

# محتويات الكتاب



1 أسئلة علي كل فصل اختر من متعدد  
+ أسئلة مقالية



2 اختبارات الوزارة التجريبية



3 اختبارات نهاية العام دور اول



4 اختبارات نهاية العام دور ثاني



5 اختبارات كتاب البرهان الشاملة





# 20 24

الدعامه و الحركة  
في الكائنات الحية

الفصل الاول



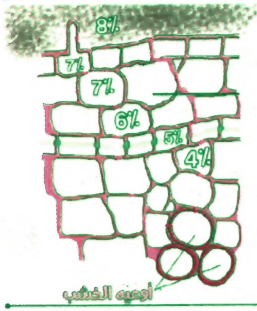
# الدعم في الكائنات الحية

الدرس 1

## اسئلة على الدعم في الكائنات الحية

١ ما هي النتائج المترتبة علي احتواء التربه علي تركيز عالي من الجلوكوز

- ١) يزداد امتصاصه بالانتشار
- ٢) يزداد امتصاصه بالنقل النشط
- ٣) يقل تركيز الجلوكوز في الفجوة العصارية للشعيره الجزريه
- ٤) يزداد تركيز الجلوكوز في الفجوة العصارية للشعيره الجزريه

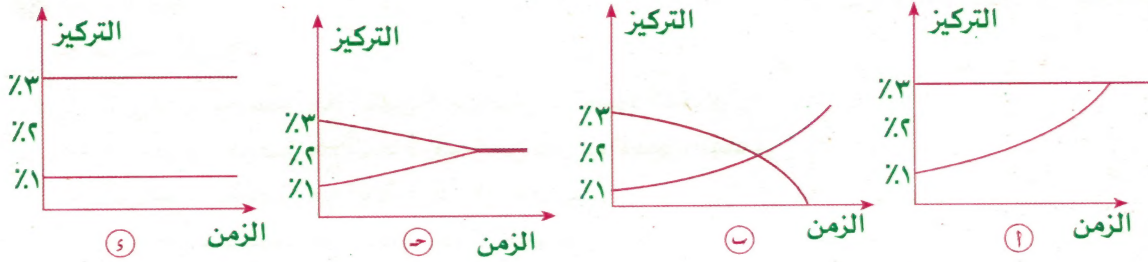


٢ اي ما يلي يصف التغير الحادث في هذا النبات بشكل صحيح اذا كانت هذه الارقام تمثل تركيز الذائبات

- ١) يمتص النبات الماء بالاسموزيه
- ٢) يزداد تركيز الماء بخلايا القشرة بمرور الزمن
- ٣) يزيل النبات وقد يموت
- ٤) يقل تركيز الاملاح بالخلايا القريبه من اوعيه الخشب بمرور الزمن

٣ شريحه من احد النباتات تركيز الاملاح بفجواتها العصاريه = ٣٪ تم وضعها في محلول تركيز الاملاح به ١٪

اي المنحنيات التاليه يصف التغير في تركيز الاملاح في كلا من المحلول والفجوة العصاريه بمرور الزمن



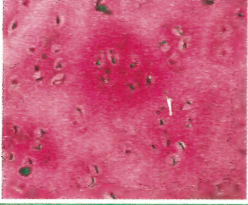
٤ اي مما يلي ليس من وظائف الدعم بالنسبة للنبات

- ١) تدعيم النبات والحفاظ علي شكله
- ٢) وقاية النبات من امراض كثيرة
- ٣) حماية النبات من الجفاف
- ٤) تنظيم الانشطة الحيويه للخلية

٥ اي العبارات التاليه تصف الدعم الفيسيولوجيه بشكل صحيح

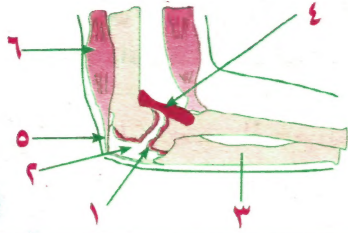
- ١) توجد في جميع الخلايا الحيه
- ٢) يعم تأثيرها جميع اجزاء الخليه
- ٣) تتواجد في جميع خلايا النبات
- ٤) تتميز بترسيب مواد علي جدار الخليه

٦ الخلايا الغضروفية الموضحة بالشكل والتي تتواجد في الشعب الهوائية تعمل على .....



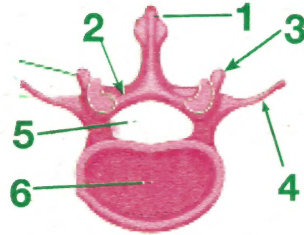
- ١ منع إحتكاك العظام ببعضها البعض
- ٢ المساعدة في عملية التنفس
- ٣ توصيل الأكسجين والغذاء إلى خلايا الحويصلات الهوائية
- ٤ توصيل الاوكسجين فقط إلى خلايا الحويصلات

٧ إدرس الرسم الذي يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان ثم استنتج ما النتيجة المتوقعة عند غياب التركيب (١) .....



- ١ يصبح المفصل عديم الحركة
- ٢ لا تتأثر الحركة في المفصل
- ٣ صعوبة الحركة عند المفصل
- ٤ لن ينقبض التركيب ٦ بشكل طبيعي

دقق في الفقرة الموضحة امامك و اجب عن السؤال ٨ ، ٩



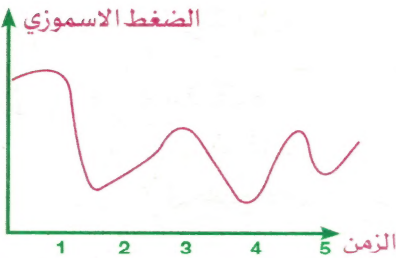
٨ ماذا يحدث لو ضاق التركيب رقم (٥) في منطقة الفقرات القطنية ..

- ١ الشعور بالألم أسفل الظهر وثقل وألم في الساقين
- ٢ الشعور بالألم أعلى الظهر وثقل وألم وتنميل في اليدين
- ٣ سهولة حركة الجسم وعدم تقييدها
- ٤ ألم في الذراعين والقدمين معاً

٩ الفقرة السابقة بالشكل الذي أمامك هي الفقرة رقم ١٥ من فقرات العمود الفقري ، ماذا يحدث لو غياب التركيب (٢) .....

- ١ لن يحدث تمفصل مع الفقرة ٨ من فقرات العمود الفقري
- ٢ لن يحدث تمفصل مع الفقرة رقم ٩ من فقرات العمود الفقري
- ٣ لن يحدث تمفصل مع الفقرة رقم ٨ الظهرية
- ٤ لن يحدث تمفصل مع الفقرة رقم ٩ الظهرية

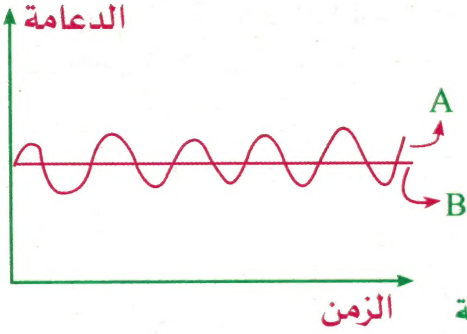
١٠ أدرس الشكل المقابل الذي يعبر عن الضغط الأسموزي في خلايا أحد السيقان العشبية لفترة من الزمن وأجب عن السؤال الآتي : عند أي ساعة من بداية التجربة يكون الخلايا النباتية أقصى امتلاء بالماء .....



- ١ ٤
- ٢ ٣
- ٣ ٥
- ٤ ٢



ادرس المنحني التالي الذي يوضح نوعين من الدعامة في احدي خلايا النبات ثم اجب ما الذي يميز الدعامة A عن B

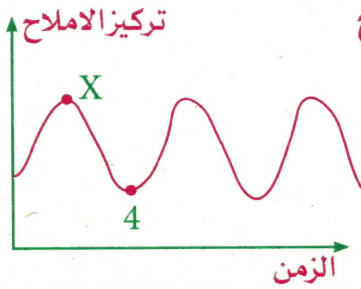


- ① دعامة مؤقتة تتناول جدار الخلية
- ② دعامة تتأثر بمعدل النتح
- ③ دعامة ذات طبيعته كيميائية
- ⑤ دعامة دائمة تتناول جميع اجزاء الخلية

اي الخلايا التاليه يمثلها هذا المخطط

- ① بارنشيمية
- ② كولنشيمية
- ⑤ فليينية
- ③ اسكلرانشيمية

المنحني التالي يوضح التغير في تركيز الاملاح بداخل احدي خلايا النسيج العمادي للورقة ادرسة جيدا ثم اجب .

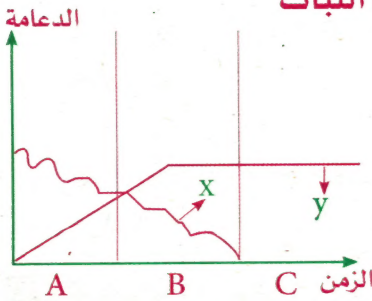


اي العبارات التاليه تصف الخليه عند النقطة X بشكل صحيح

- ① ضغط الامتلاء بالخلية اعلي ما يمكن
- ② التوتر الجدار بالخلية اعلي ما يمكن
- ③ الضغط الاسموزي بالخلية اعلي ما يمكن
- ⑤ الدعامة الفسيولوجية بالخلية اعلي ما يمكن

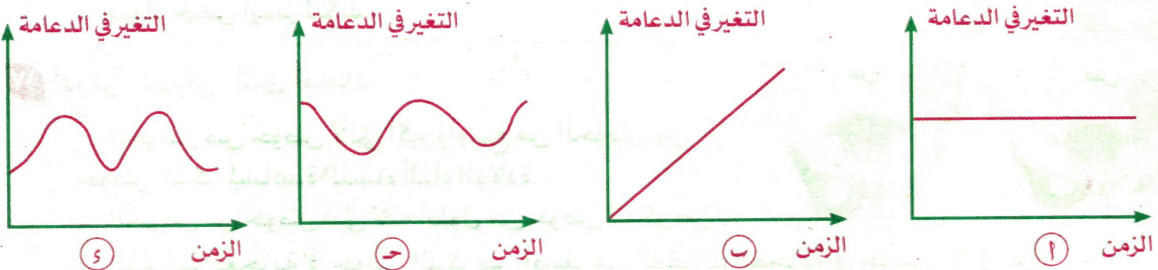
المنحني التالي يوضح التغير في نوعي الدعامة بالنسبة لاحد خلايا النبات

اي العبارات التاليه تصف هذه الخلية بشكل صحيح



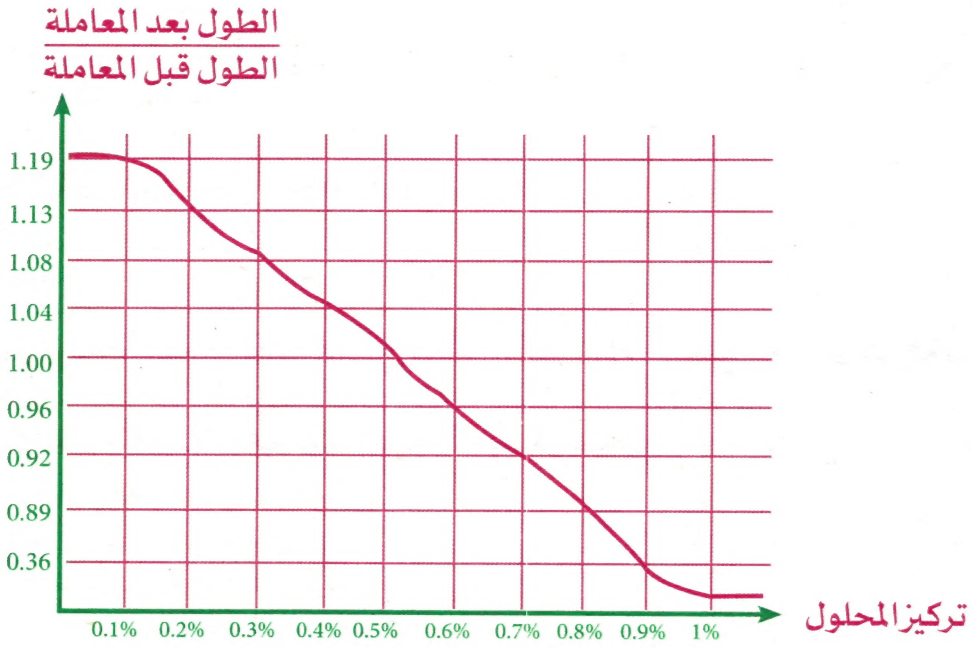
- ① خليه كولنشيمية ذات دعامة فسيولوجية X وتركيبية Y
- ② خلية اسكلرانشيمية كانت حيه خلال الفترة A و B وماتت في C
- ③ خلية من بشرة ورقة فقدت دعامتها الفسيولوجية خلال الفترة C
- ⑤ خليه فليينية بنبات البقدونس

اي المنحنيات التاليه تصف التغير في الدعامة الفسيولوجية بأحد خلايا النسيج الاسفنجي في الساعات الاولى من شروق الشمس لاحد النباتات





تم تقطيع عدة شراخ من البطاطس متساوية في الحجم وتم وضع كل شريحه في محلول مختلف التركيز عن باقي الشراخ ثم تم قياس معدل التغير في طول الشريحه بعد التجربه كما هو موضح بالجدول



ما هو تركيز المحلول بداخل الفجوات العصارية لخلايا الشريحه قبل بدأ التجربة

- 1 ① 0.9 ② 0.5 ③ 0.1 ④

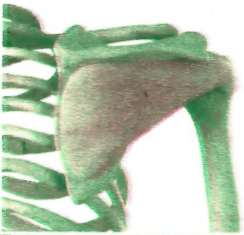
اي التركيزات التاليه حين توضع به شريحه البطاطس يصبح الضغط الاسموزي اعلي ما يمكن بها

- 1 ① 0.9 ② 0.5 ③ 0.1 ④

اي التركيزات التاليه حين توضع به شريحه البطاطس يؤدي الي توتر الجدر الخلوية للخلايا

- 1 ① 0.9 ② 0.5 ③ 0.1 ④

الشكل المقابل يمثل .....



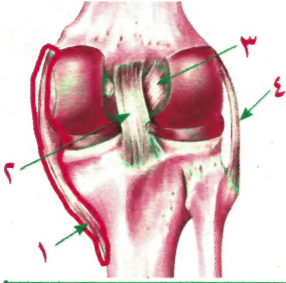
- 1 ① منظر أمامي أيمن للكتف  
2 ② منظر أمامي أيسر للكتف  
3 ③ منظر خلفي أيمن للكتف  
4 ④ منظر خلفي أيسر للكتف

إدرس الشكل الذي أمامك :



- 1 ① الحوض ص حوض لأنثى أكبر وأوسع من الحوض س  
2 ② حوض الذكر لمساعدة النساء أثناء الولادة  
3 ③ الحوض س حوض أنثى لأنه أطول من حوض الذكر ص  
4 ④ الفقرات العجزية في حوض الذكر أصغر من الفقرات العجزية في حوض الأنثى س  
5 ⑤ الحوض س ، ص حوض أنثى أحدهما في سن العشرين والأخرى في سن الثلاثون

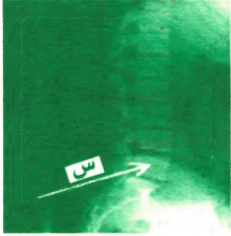




١٨ ادرس الشكل المقابل ثم أجب ما رقم الرباط المسؤول عن منع عظمة القصبة من التحرك للخلف كثيراً بالنسبة لعظمة الفخذ ....

- ١ الرباط رقم ١
- ٢ الرباط رقم ٢
- ٣ الرباط رقم ٣
- ٤ الرباط رقم ٤

١٩ ادرس الشكل الذي أمامك وأجب عن السؤال الآتي الفقرة المشار لها بالرمز س هي .....



- ١ أكبر فقرات العمود الفقري
- ٢ أكبر عظام العمود الفقري
- ٣ فقرة نموذجية تحتوي على ٧ نتوءات عظمية مثل الفقرة رقم ١
- ٤ من فقرات العمود الفقري
- ٥ فقرة غير متمفصلة



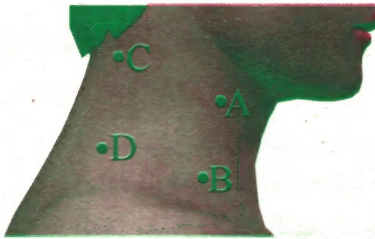
٢٠ الصورة تمثل .....

- ١ ذراع أيمن وضع تشريحي
- ٢ ذراع أيمن وضع غير تشريحي
- ٣ ذراع أيسر وضع تشريحي
- ٤ ذراع أيسر وضع غير تشريحي

٢١ وسيلة اتصال العمود الفقري بالطرفان العلويان هي

- ١ الترقوة
- ٢ لوح الكتف
- ٣ عظام الحوض
- ٤ الضلوع

٢٢ حينما يريد الاطباء استئصال القرص الغضروفي السادس بالرقبة واستبداله فان مكان العملية يكون عند النقطة .....



- ١ A
- ٢ B
- ٣ C
- ٤ D

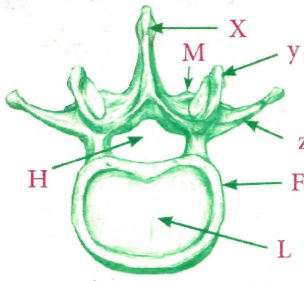
٢٣ امامك صورة فقرات العنق لشخصين احدهما طبيعي والاخر يقضي وقت طويل جدا في الجلوس امام المكتب للمذاكرة مما ادي الي انحناء فقرات العنق كما يظهر بالشكل , ما هي المضاعفات التي لن تظهر علي هذا الشخص



الوضع الطبيعي لفقرات الرقبة - فقرات رقبة غير طبيعية مائلة

- ١ تأكل الاقراص الغضروفية بالرقبة
- ٢ زيادة الضغط الواقع علي الحبل الشوكي
- ٣ تيبس في عضلات الرقبة
- ٤ عدم القدرة علي تحريك الرقبة تماما





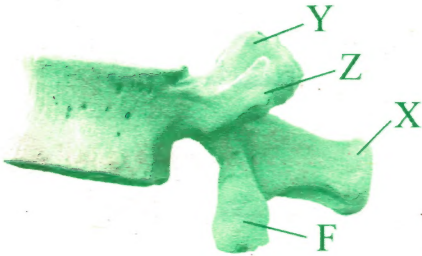
٢٤ امامك صورة للفقرة الصدرية الخامسة حدد اي التراكيب التاليه يتمفصل مع الضلع الخامس

- Y - X ١
- L - F ٢
- Z - F ٣
- H - F ٤

ما هو النتوء المحمول علي الحلقة الشوكية والحامل للنتوءات المفصليية الخلفية

- H ٤
- X ٢
- M ٢
- Y ١

٢٥ اذا علمت ان الفقرة التاليه هي الفقرة القطنية الثانية اجب عن ما يلي ما هي النتائج المترتبة علي حدوث كسر كلي للتركيب X



- ١ عدم التمثفصل مع الفقرة ٢٢
- ٢ عدم التمثفصل مع الفقرة ٢٠
- ٣ عدم التمثفصل مع الضلع العائم الثاني
- ٤ التأثير علي حركة عضلات الظهر

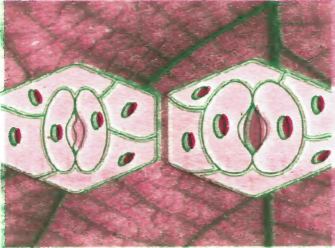
ما هي النتائج المترتبة علي حدوث خلل في تمفصل النتوء Y

- ١ لا تستطيع الفقرة تكوين اي مفصل مع الفقرة ٢٠
- ٢ لا تستطيع الفقرة التمثفصل مع الفقرة ٢٠ جزئيا
- ٣ لا تستطيع الفقرة التمثفصل مع الفقرة ٢١ جزئيا
- ٤ لا يتم تكوين مفصل غضروفي مع الفقرة ٢٢

اي النتوءات التاليه يحمل علي النتوء الشوكي وايهم يحمل علي النتوء المستعرض علي التريب

- Y - F ٢
- F - Y ١
- Z - X ٤
- X - Y ٣

٢٦ الشكل الآتي يوضح آلية عمل الخلايا الحارسة في فتح وغلق الثغور للتحكم في عملية النتج (فقد الماء) من خلايا النباتات ، أي من الآتي لا يعبر عن آلية عمل الخلايا الحارسة للثغور؟



- ١ زيادة توتر جدر الخلايا ينتج عنه زيادة عملية النتج
- ٢ زيادة ضغط إمتلاء الخلايا ينتج عنه فتح الثغور
- ٣ الثغريفتح دائما بالنهار لدخول غاز CO<sub>2</sub> المهم لعملية البناء الضوئي بغض النظر عن أي عوامل
- ٤ فقد الخلايا للدعامه الفسيولوجية ينتج عنه وقف عملية النتج

٢٧ جميع الإختيارات الآتية تقلل من قدرة الخلايا النباتية على الاحتفاظ بالدعامه الفسيولوجية على طريق زيادة معدلات النتج ما عدا .....

- ١ إرتفاع درجة حرارة الجو مع شدة الرياح
- ٢ زيادة شدة الاستضاءة ونقص رطوبة الجو
- ٣ زيادة شدة الاستضاءة وزيادة رطوبة الجو
- ٤ زيادة عدد الثغور في الأوراق وإرتفاع درجة حرارة الجو

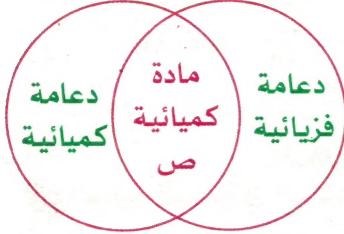


الجدول التالي يوضح سمك طبقة الكيوتين في ٣ نباتات تعيش في بيئات مختلفة علماً بأن النبات الأول لا يتواجد به جين تكوين الكيوتين ، أي الإختيارات الآتية صحيحة عن هذه النباتات .....

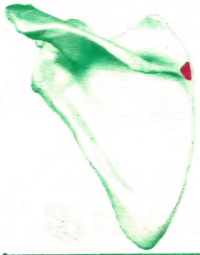
النبات	النبات الأول	النبات الثاني	النبات الثالث
سمك طبقة الكيوتين	١	٩	٢٠

- ١) لو تم نقل النبات الثاني لبيئة النبات الثالث يموت بعد فترة
- ٢) يموت النبات الأول في بيئة ويعيش النبات الثاني والثالث
- ٣) النبات الأول هو الطماطم والنبات الثاني الإيلوديا والثالث الصبار
- ٤) تعيش النباتات جميعها إذا كانت البيئات مختلفة

أي الإختيارات الآتية توضح المادة الكيميائية ص :



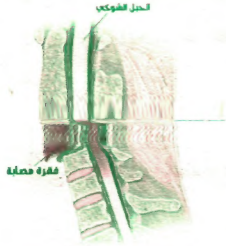
- ١) السليلوز
- ٢) اللجنين
- ٣) الكيوتين
- ٤) الكيتين



الشكل الذي أمامك يمثل .....

- ١) منظر خلفي لعظام الكتف الأيمن
- ٢) منظر أمامي لعظام الكتف الأيمن
- ٣) منظر خلفي لعظام الكتف الأيسر
- ٤) منظر أمامي لعظام الكتف الأيسر

أي الاعراض التالية قد تظهر علي شخص اصيب بجاذث في فقراته القطنية مما ادي الي تهتك في فقراته القطنية كما هو موضح



١) عدم القدرة علي تحريك الهيكل الطرفي

- ٢) فقدان الحركة بالاطراف السفلية
- ٣) توقف الهيكل المحوري عن الحركة

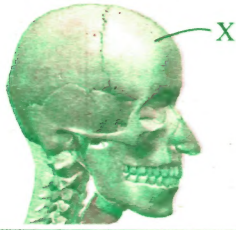
أي العبارات التالية لا تصف الحلقة الشوكية بشكل صحيح

- ١) تحمل النتوء الشوكي
- ٢) تحمي الحبل الشوكي
- ٣) تتصل بجسم الفقرة من الخلف
- ٤) توجد في نفس اتجاه الجزء الوجهي للجمجمة

ما هي النتائج المترتبة علي عدم وجود نتوءات مفصلية امامية للفقرة الصدرية الثامنة

- ١) عدم التمثفصل كلياً مع الفقرة ١٤
- ٢) التمثفصل مع الفقرة ١٤ بمفصل غضروفي فقط
- ٣) التمثفصل مع الفقرة ١٦ بمفصل غضروفي فقط
- ٤) عدم التمثفصل مع زوج الضلوع الثامن

٣٤ اي العبارات التاليه تصف العظمه X بشكل صحيح



- ١ تتبع عظام الجزء الخلفي للجمجمة
- ٢ تتبع عظام الجزء الوجهي للجمجمة
- ٣ تتمفصل مع عظام الجمجمة بمفاصل زلالية وليفيه
- ٤ تتبع الهيكل الطرفي

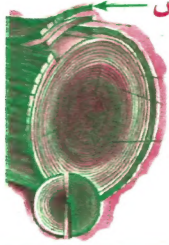
٣٥ الشكل الذي أمامك يوضح .....



- ١ منظر أمامي للفقرات القطنية
- ٢ منظر خلفي للفقرات العجزية
- ٣ منظر أمامي للفقرات العنقية
- ٤ منظر خلفي للفقرات القطنية

ادرس الشكل المقابل و اجب عن السؤال ٣٧ ، ٣٨

٣٦ المادة المترسبة في الخلايا المكونة لهذا النسيج الموضوع أمامك هي .....



- ١ السيوبرين واللجنين
- ٢ اللجنين فقط
- ٣ السيوبرين فقط
- ٤ السيليلوز واللجنين

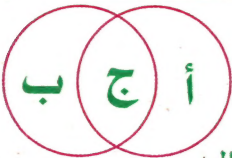
٣٧ كل الآتي من خصائص ووظائف هذا النسيج ما عدا .....

- ١ نسيج خلاياه ميتة يحتوى جدرانه على مادة لا تمرر غاز ولا سائل

٢ صعوبة تحليله بواسطة الكائنات الدقيقة الممرضة فيمنع دخولها الى داخل النبات

- ٣ الحفاظ على أنسجة الخلايا الداخلية للنباتات

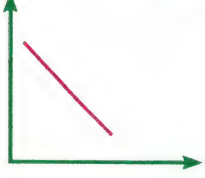
٣٨ العامل المشترك ج بين أ ، ب يمثل كل الآتي ما عدا .....



- ١ يمثل أ عدد عظام طرف علوى أيمن ويمثل ب عدد عظام طرف سفلى أيسر
- ٢ يمثل أ عدد عظام طرف الجزء الخلفي من الجمجمة ويمثل ب عدد عظام رسغ اليد
- ٣ يمثل أ عدد عظام المقوسة في القفص الصدرى ويمثل ب عدد عظام كف اليد
- ٤ يمثل أ عدد الفقرات المواجهة للأحشاء ويمثل ب عدد الفقرات الملتحمة التي يتصل بعضها بعظام الحرقفة



٣٩ في الشكل البياني المقابل يمثل محور السينات ومحور الصادات الصحيح على الترتيب .....

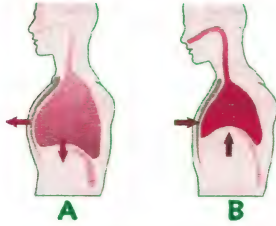


- ١ رقم الفقرة ، حجم الحلقة الشوكية
- ٢ رقم الفقرة ، حجم الفقرات بالعمود الفقري
- ٣ رقم الضلع من أعلى بالقفص الصدري ، طول الضلع بالقفص الصدري
- ٤ رقم الفقرة المتمفصلة ، حجم الفقرة

٤٠ المخطط التالي يوضح تمفصل بعض العظام مع بعضها ادرسه جيدا ثم حدد اسم العظمة A و

D علي الترتيب

- |   |             |   |             |   |                          |
|---|-------------|---|-------------|---|--------------------------|
| C | مفصل زلاي   | A | مفصل غضروفي | B | ١ ضلع - الفقرة التاسعة   |
| G | مفصل غضروفي | D | مفصل غضروفي | F | ٢ العضد - الفقرة العاشرة |
|   | مفصل زلاي   |   | مفصل زلاي   |   | ٣ الفخذ - القصبه         |
|   |             |   |             |   | ٤ الزند - الكعبه         |



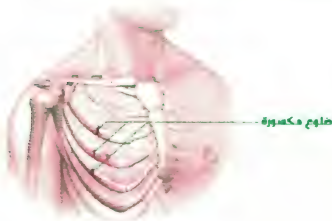
٤١ ما لذي يميز العملية A عن B

- ١ تؤدي الي اتساع تجويف الصدر مما يزيد الفراغ فيسحب الهواء الي الداخل
- ٢ تؤدي الي اتساع تجويف الصدر مما يقلل الفراغ فيسحب الهواء الي الداخل
- ٣ تهدف الي دفع الهواء من داخل الجسم الي خارجه
- ٤ تتحرك فيها الضلع للخلف والجانبين

٤٢ يتشابه الضلع مع عظمة القص في ان كليهما

- ١ يتمفصل مع الفقرات
- ٢ يتبع الهيكل المحوري
- ٣ لديهم نفس العدد من المفاصل
- ٤ يتبع الهيكل الطرفي

٤٣ حدد ارقام الفقرات التي تتمفصل مع الضلع المكسورة



- ١ ٩ - ١٠ - ١١
- ٢ ١٠ - ١١ - ١٢
- ٣ ١١ - ١٢ - ١٣
- ٤ ١٢ - ١٣ - ١٤

٤٤ اي الاعراض التاليه لا تظهر علي هذا الشخص

- ١ صعوبة كبيرة في اخذ نفس عميق
- ٢ ألم شديد اثناء الشهيق او الزفير
- ٣ احتمالية اصابة الاعضاء القريبة من الكسر
- ٤ انزلاق في غضاريف الفقرات المتصلة بتلك الضلع

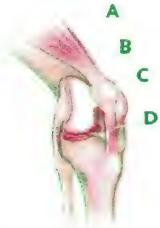
٤٥ اي التغيرات التاليه تحدث لهذا الشخص اثناء تلك الوضعيه



- ١ انقباض كلا من العضلة A و B
- ٢ انقباض العضلة A وانبساط B
- ٣ زيادة المسافة بين عظمتي لوح الكتف من الخلف
- ٤ نقص المسافة بين عظمتي لوح الكتف من الخلف

٤٥ من وسائل التكيف في النباتات الصحراوي لتقليل فقدان الماء والحفاظ على الدعامه الفسيولوجية وانتفاخ خلايا النباتات كل الآتي ماعدا .....

- ① وجود أوراق مختزلة ذات عدد قليل من الثغور
- ② الأوراق متحورة إلى أشواك لتقليل فقد الماء
- ③ سيقان كبيرة وسميكة لتوفر مساحة أكبر لتخزين الماء فيها
- ④ عدم عمق الجذور في التربة



٤٦ ماذا يحدث عند استبدال الجزء B مكان الجزء D .....

- ① تتوقف الحركة في مفصل الركبة
- ② لن تنقبض العضلة A بصورة طبيعية
- ③ تكرار الانزلاق اللاإرادي في الركبة
- ④ التحكم في الركبة أثناء بعض الحركات



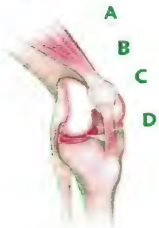
٤٧ المفصل ص يساعد في نزول رأس الجنين أثناء الولادة .....

- ① العبارة صحيحة حيث أنه مفصل غضروفي يوجد به أربطة يقوم هرمون الريلاكسين بإرخاء هذه الأربطة وقت الولادة
- ② العبارة خاطئة حيث أنه مفصل ليفي غير متحرك
- ③ العبارة صحيحة حيث أنه مفصل غضروفي لكي لا يوجد به أربطة
- ④ العبارة خاطئة لأن مساعدة الجنين أثناء عملية الولادة تعتمد على انقباض عضلات الرحم فقط عن طريق هورمون الاوكسيتونين



٤٨ عدد العظام بالشكل المقابل في طفل عمره ١٠ أيام هو .....

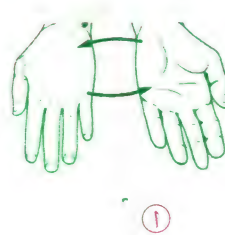
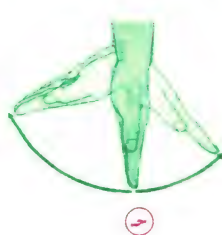
- ① ٢٠
- ② ١٦
- ③ ٩
- ④ ١٣



٤٩ كل الآتي صحيح عن النسيج B ماعدا .....

- ① قد يحدث به تمزق عند حمل أوزان كبيرة
- ② نسيج ضام هيكلي يتكون من الكولاجين
- ③ نسيج ليفي ضام قوى يتكون من الكولاجين
- ④ ينقل الحركة الميكانيكية من العضلات إلى العظام

٥٠ اي مما يلي قد يحدث بسبب الحركة النصف دائرية للكعبرة ذهابا وايابا





## ٥١ الشكل التالي يمثل

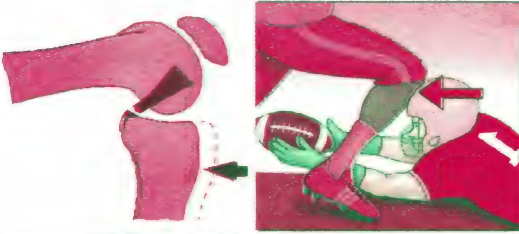


- ١ منظر خلفي للقدم اليميني
- ٢ منظر خلفي للقدم اليسري
- ٣ منظر امامي للقدم اليسري
- ٤ منظر امامي للقدم اليميني

اي مما يلي لا يسبب غالباً تمزق هذا النسيج الضام

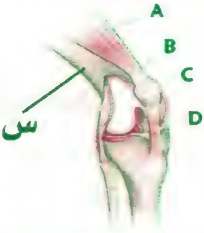
- ١ تقلص العضلة الموضحة بالصورة بشكل مفاجئ
- ٢ انعدام المرونة في العضلة اثناء الجري
- ٣ بذل مجهود عنيف
- ٤ التواء مفصل الفخذ

## ٥٢ عند حدوث الاصابة التالية ادت الي تمزق احد اربطة الركبة كما يظهر في الصورة , اذكر اسم هذا الرباط



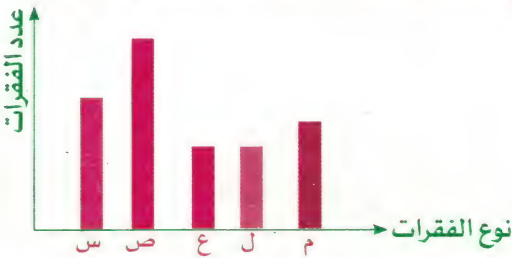
- ١ رباط جانبي او صليبي امامي
- ٢ رباط وسطي
- ٣ رباط صليبي خلفي
- ٤ رباط صليبي امامي

## ٥٣ عدد الأربطة التي تصل الساق بالعظمة س .....



- ١ ١
- ٢ ٢
- ٣ ٣
- ٤ ٤

## ٥٤ الشكل الآتي يعبر عن عدد فقرات العمود الفقري أي المجموعات يتصل بأحد عظام الهيكل الطرفي بصورة مباشرة .....



- ١ س
- ٢ ص
- ٣ ل
- ٤ م

## ٥٥ كل الآتي من النتائج المترتبة على كسر العظمة الموضحة بالشكل ما عدا .....



- ١ صعوبة في التنفس
- ٢ حدوث صوت عند تحريك الذراع
- ٣ ألم عند العطس أو السعال
- ٤ نادراً ما تصاب الأعضاء أو الأعصاب أو العظام المحيطة

٥٦ كل الآتي من النتائج المترتبة على كسر العظمة الموضحة بالشكل ما عدا .....



- ① بروز في العظمة وانتفاخ بها
- ② يؤثر على وظيفة الطرفان العلويان
- ③ تسبب آلام للمريض حادة
- ④ صعوبة نقل الحركة من الجهاز الهيكلي الطرفي إلى الجهاز الهيكلي المحوري

ادرس الجدول المقابل واجب عن السؤال ٥٨ ، ٥٩

٥٧ قطع شرائح من البطاطس تركيزها متساوي ووضعت في ٥ أنابيب اختبار بها تركيزات من محلول سكري مختلف وتركزت فترة من الوقت وتم تسجيل نتائج التجربة كما بالشكل : أي الأنابيب تحتوي على محلول أعلى تركيزاً .....

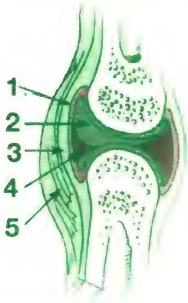
أنابيب الاختبار	١	٢	٣	٤	٥
الطول قبل التجربة (مم)	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠
الطول بعد التجربة (مم)	٣٨	٤٢	٤٠	٣٨,٢	٤١

- ① الأنبوبة ١
- ② الأنبوبة ٢
- ③ الأنبوبة ٤
- ④ الأنبوبة ٥

أي الأنابيب تحتوي مع محلول أقل تركيزاً .....

- ① الأنبوبة ١
- ② الأنبوبة ٢
- ③ الأنبوبة ٤
- ④ الأنبوبة ٥

٥٨ الشكل المقابل مفصل من مفاصل جسم الإنسان أي من الأرقام الموضحة بالشكل يقوم بإفراز السائل الزلالي .....



- ① فقط ١
- ② ٤، ٢
- ③ ٣، ٢
- ④ ١، ٤

٥٩ ما هي وظيفة الهيكل العظمي الأكثر أهمية أثناء التدخل العنيف في لعبة الرجبي؟



- ① تخزين معادن
- ② إنتاج خلايا الدم
- ③ تخزين الدهون لإعطاء الطاقة
- ④ حماية

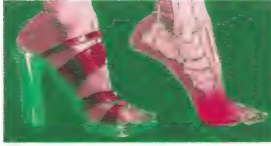


٦٠ إذا علمت أن إختبار طومسون إختبار يجريه الطبيب ليعطيه مؤشر قوي على حدوث أو عدم حدوث قطع في وتر أخيل بأنه يستلقى المريض على بطنه ويقوم الطبيب بالضغط على عضلة السمانة كما بالشكل أى من الآتي دليل على عدم حدوث قطع في وتر أخيل .....



- ١ لا حركة في القدم
- ٢ القدم تتحرك لأعلى
- ٣ القدم تتحرك لأسفل
- ٤ القدم تتحرك للجانبين

## ثانياً - المقالي

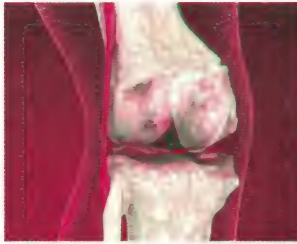


١ ما تأثير لبس الكعب العالي على وتر أخيل والكاحل عند النساء؟

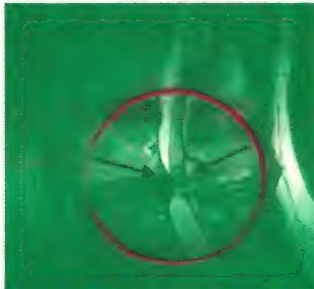
٢ الرسم البياني المقابل يعبر عن التغير في قمة الضغط الإسموزي في خلية نباتية في ٣ مراحل متتالية ، وضح في أى المراحل كان معدل النتج أكبر من معدل الإمتصاص ؟



٣ ما أسباب الحالة الموضحة بالشكل الذي أمامك وما هى أعراض الحالة ؟



٤ الصورة الموضحة أمامك أشعة رنين مغناطيسى إدرس الصورة جيداً ، ثم أجب عن السؤال الآتي ما أسباب هذه الحالة وأعراض الحالة ؟





٥ ادرس الصورة الموضحة أمامك في أى رباط من أربطة الركبة حدث القطع وما هى طرق العلاج المنتجة ؟

.....

.....

٦ ما النتيجة المترتبة على حدوث الإلتواء الموضح بالشكل أمامك وما أعراض الحالة وعلاجها ؟



.....

.....

.....

٧ ما أهمية الغضاريف الموجودة بالأذن والأنف ؟

.....

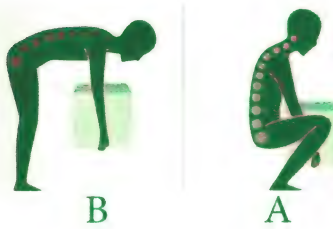
.....

٨ لماذا يزداد الانزلاق الغضروفي في منطقة الفقرات القطنية ؟

.....

.....

٩ ما الطريقة الصحيحة لرفع الثقل كما بالصورة فسر إجابتك ؟



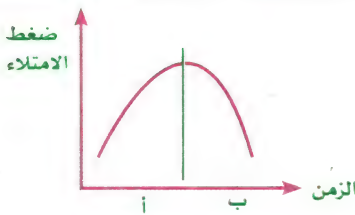
.....

.....

.....

.....

١٠ الصورة توضح خلية نبات في مرحلتين مختلفتين ما هى نوع الخلية وسبب التغير في الحالة (ب) ؟



.....

.....

١١ رتب الأنسجة الآتية من حيث زمن الشفاء إذا تعرضت لقطع أو إصابة ( العظام / الغضاريف / الأربطة / الأوتار / العضلات )

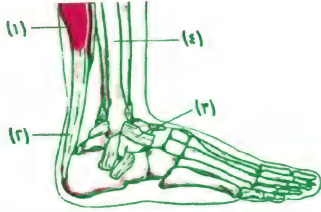
.....

.....

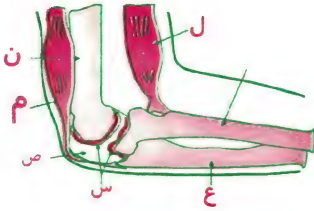


١٢ العظام مهمة للغضاريف والغضاريف مهمة للعظام ؟ فسر العبارة السابقة تفسيراً دقيقاً ؟

١٣ الشكل الذي أمامك يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان إدرسة جيداً ثم حدد ما النتائج المترتبة علي تمزق التركيب ٢ و ٣ بشكل كامل علي الترتيب

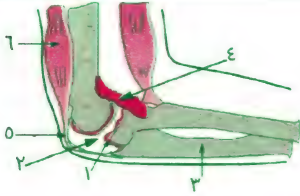


١٤ ما هي النتائج المترتبة علي حمل أحد الأشخاص وزن كبير جداً



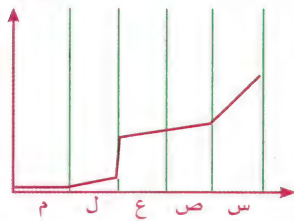
أي المعطيات التالية تساعد علي عدم احتكاك عظام هذا المفصل

١٥ أي مما يلي يتسبب في تمزق التركيب رقم ٤

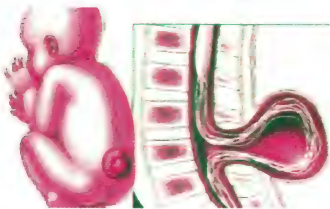


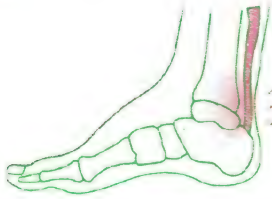
١٦ المخطط التالي يوضح قطر القناة الشوكية لجميع أنواع الفقرات علي الترتيب حيث س هي الفقرات العنقية أدرسة جيداً ثم أجب أي الفقرات التالية هي الأكثر تعرضاً للضغط

قطر القناة الشوكية



١٧ الحالة التي أمامك هي حالة مرضية يولد بها بعض الأطفال وتنشأ بسبب عدم كتمال تكوين النتوء الشوكي في بعض الفقرات القطنية , أي الاعراض التالية قد يعاني منها هذا الطفل





١٨ ما النتائج المترتبة علي تمزق هذا التركيب بشكل كلي

.....

.....

.....

١٩ إذا كان الضلع X هو الضلع العاشر، حدد جميع الأجزاء التي يتم فصل معها بنائاً علي ما يظهر في الصورة

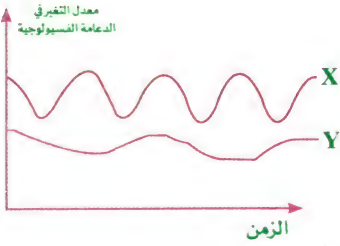


.....

.....

.....

٢٠ المنحني التالي يوضح التغير في الدعامه الفسيولوجيه في خلايا بشرة ورقة نوعين مختلفين من النباتات ادرس جيداً ثم حدد ايهم يعيش في بيئة صحراوية وايهم يعيش في بيئة غنية بالماء مع ذكر السبب



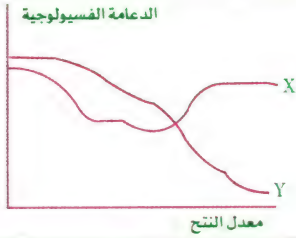
.....

.....

.....

.....

.....

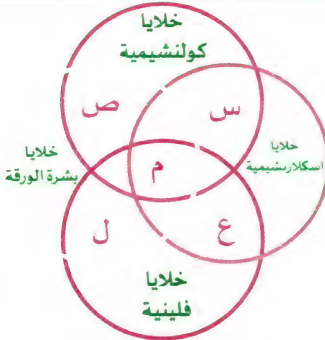


٢١ حدد سبب اكتساب النبات X دعامة الفسيولوجيه وعدم اكتساب النبات Y للدعامه بمرور الزمن

.....

.....

.....



٢٢ حدد كلامن س و ص و ل و م علي الترتيب

.....

.....

.....

.....

.....



## الحركة في الكائنات الحية

الدرس 2

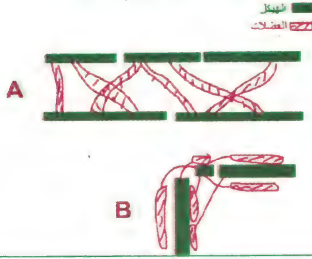
### اسئلة على الحركة في الكائنات الحية



المخطط التالي يوضح أطوال عدة عظام بالطرف السفلي ادرسه جيدا اجب اي مما يلي يصف العظمة ل بشكل صحيح

- يستقر رأس العظمة ل في التجويف الاروح للعظمة ع
- يشارك الجزء العلوي من العظمة ل في تكوين مفصل الركبة
- تتمفصل العظمة ل مع الجزء السفلي للعظمة ص
- يكون رأس العظمة ل من الاعلي متجه الي الداخل

المخطط التالي يوضح شكل مبسط لبعض هياكل الكائنات الحية ادرسه جيدا ثم اجب ما الذي يميز الكائن الذي يحتوي الهيكل A عن B

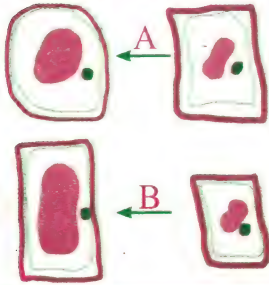


- يتكون هيكله من نسيج عظمي صلب
- يعيش في بيئة مختلفة عن الكائن B دائما
- غالبا اكبر حجما من الكائن B
- لا يحتوي علي عمود فقري

حدد انواع الحركة التي تحدث في النبات ولا تؤثر علي اتجاه نمو النبات بعد فترة زمنية

- الانتحاء واللمس والحركة الدائبة للسيتوبلازم
- الشد والانتحاء والنوم واليقظة
- اللمس والنوم واليقظة والحركة الدورانية للسيتوبلازم
- الشد واللمس والانتحاء

الرسم التالي يوضح التغيرات التي تحدث في خليتين وكل تغير فيهم يؤدي الي نوع مختلف من الحركة في النبات ادرس الشكل جيدا ثم حدد نوع الحركة التي يتسبب فيها التغير A و B علي الترتيب

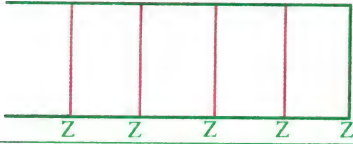


- انتحاء - نتح
- لمس - نوم و يقظة
- يقظة - انتحاء
- انتحاء - حركة دورانية

كلما زادت المسافة بين وريقتين متقابلتين علي احد المحاور الثانوية لنبات المستحيه فهذا دلالة علي

- حدوث النتح
- اليقظة او اللمس
- حدوث الانتحاء
- اليقظة أو زوال مؤثر اللمس

الرسم يمثل أحد اللييفات العضلية الهيكلية كم عدد المناطق المضيقه الكامله والغير كامله على الترتيب .....



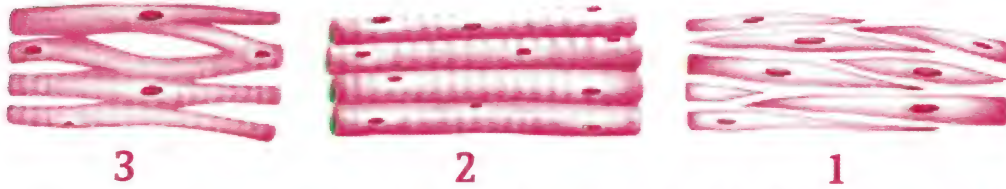
٢،٤

٤،١

٤،٤

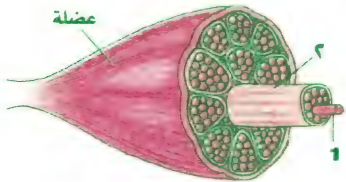
١،٤

أمامك ٣ أنواع من العضلات أى العبارات الآتية يصف بدقة هذه الأنواع من العضلات



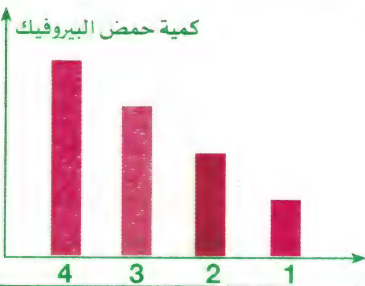
- ١ ألياف العضلات في الشكل ٣ مرتبطة ببعضها عن طريق أقرص بينية
- ٢ ألياف العضلات في الشكل ١ يتواجد في عضلات القلب
- ٣ ألياف العضلات في الشكل ٢ عضلات مخططة تتواجد في جدار المريء
- ٤ ألياف العضلات في الشكل ٣ يتحكم في انقباضها الجهاز العصبي المركزي

الشكل المقابل يوضح تركيب إحدى العضلات الهيكلية ، كل الآتي صحيح عن التركيب ١ ما عدا .....



- ١ يتكون من بروتينات لها شفرة على DNA
- ٢ إحاطته بغشاء
- ٣ القدرة على الانقباض والانبساط ذاتياً
- ٤ قد يتواجد في بعض الألياف بالعضلة نواة واحدة وقد يتواجد أكثر من نواة

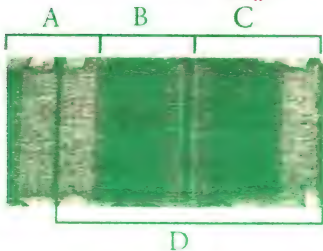
الشكل البياني المقابل يوضح كمية حمض البيروفيك المتكون لدى ٤ أشخاص بعد الحصول على قسط من الراحة ، أي منهم العضلة أقل إجهاداً .....



- ١
- ٢
- ٣
- ٤

أدرس الشكل السابق ثم أجب عن الأسئلة :

١ أى المناطق في الشكل السابق لا تحتوى على ميوسين وتحتوى على الأكتين



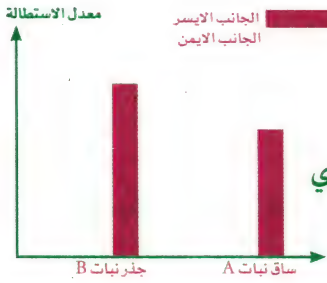
- A
- B
- C
- D



② ماذا يحدث لأطوال الأجزاء المشار إليها في الشكل A ، B عند انقباض العضلات .....

B	A	
ينقص	ينقص	①
يبقى كما هو	ينقص	②
يبقى كما هو	يبقى كما هو	③
ينقص	يبقى كما هو	④

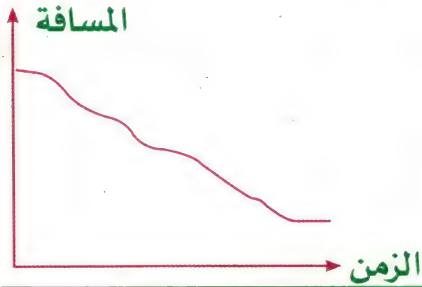
المخطط التالي يوضح معدل استطالة خلايا الجانب الأيسر واليمين لساق نبات وجذر نبات



أخر ما الذي يمكن استنتاجه من المخطط

- ① يوجد ماء علي احد جانبي ساق النبات A
- ② النبات B موضوع بشكل افقي
- ③ تعرض الجزء الأيمن لساق النبات A للضوء
- ④ ينتشر الماء في جميع اجزاء التربة التي ينمو فيها النبات B بشكل متساوي

الرسم التخطيطي التالي يوضح المسافة بين ساق نبات متسلق و طرف احد محاليقه علي مدار



عدة ايام ما الذي يمكن استنتاجه من المنحنى

- ① لم يجد النبات دعامة
- ② تعرض النبات للضوء علي فترات متقطعة
- ③ نمو النبات في تربة رطبة
- ④ إتفاف المحلاق حول دعامة

اي العبارات التالية يصف محاليق النباتات المتسلقة بشكل صحيح

- ① جميع محاليق النبات الواحد لها نفس القطر
- ② جميع محاليق النبات الواحد توزيع الاوكسينات بها متساوي
- ③ المحاليق القديمة هي الاكثر قدرة علي الحركة
- ④ المحاليق الاحدث هي الاقل قطرا

اي العبارات التالية لا يصف الكورمة بشكل صحيح

- ① تعتبر جزء من ساق النبات يخزن الغذاء
- ② تحتزن الغذاء اولاً ثم تهبط الي بعد مناسب عن سطح الارض
- ③ تحتزن الغذاء اثناء حركة الشد
- ④ تعمل علي تدعيم الجزء العلوي من النبات

١٥ تحتوي الانايبب الغريالية علي حركة سيتوبلازمية دائبة بالرغم من عدم امتلاكها لاي عضيات والسبب يرجع الي

- ١ حركة السيتوبلازم بفعل الجاذبية
- ٢ استهلاك جزيئات ATP التي يتم تصنيعها في الانايبب الغريالية
- ٣ استهلاك جزيئات ATP يتم تصنيعها في خلايا مجاورة للانايبب الغريالية
- ٤ وجود صفائح غريالية تنظم حركة السيتوبلازم

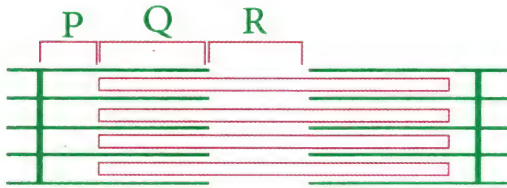
١٦ عضلات جذر المثانة ملساء لا إرادية ، العضلة العاصرة للمثانة هيكلية إرادية .....

- ١ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
- ٢ العبارتان خطأ
- ٣ العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
- ٤ العبارتان صحيحتان

١٧ أي من الأحداث التالية تحدث قبل انقباض العضلات ؟

- ١ تشكل أيونات الكالسيوم الجسور عبر بروتينات العضلات
- ٢ يتم تحرير أيونات الكالسيوم من الشبكة البلازمية العضلية
- ٣ تشكل أيونات الصوديوم الجسور عبر بروتينات العضلات
- ٤ يتم تحرير أيونات الصوديوم من الشبكة البلازمية العضلية

١٨ أين يوجد الأكتين في الشكل التالي ؟



- ١ فقط P
- ٢ فقط Q
- ٣ P و Q
- ٤ R و Q

١٩ إذا حدث نقص شديد في أيونات الكالسيوم في دم إنسان أي من العمليات الآتية سوف يتأثر أولاً نتيجة هذا النقص .....

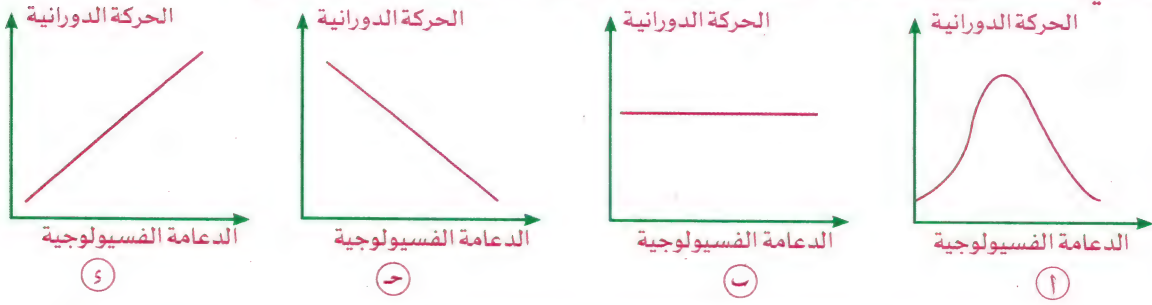
- ١ تكوين الروابط المستعرضة
- ٢ دخول أيونات Na إلى داخل الليفة العضلية
- ٣ تحرر الأسيتيل كولين من النواقل العصبية الموجودة بالأزرار في الخلايا العصبية الحركية
- ٤ انبساط العضلة

٢٠ إذا علمت أن هناك انقباض يسمى انقباض العضلات متساوي القياس وفيه تبقى العضلة بنفس الطول أي من الآتي مثال على انقباض متساوي القياس .....

- ١ رفع وزن من الأرض لأعلى
- ٢ حبس النفس
- ٣ تحريك الحاجبين
- ٤ قضم تفاحة



٢١ ما هي العلاقة بين الدعامة الفسيولوجية والحركة الدورانية للسيتوبلازم



٢٢ يرجع سبب ظهور الحركة الدورانية للسيتوبلازم في نبات الايلوديا بشكل واضح الى

- ١ احتوائها علي كمية كبيرة من السيتوبلازم
- ٢ انسياب السيتوبلازم في اتجاه واحد
- ٣ احتواء خلاياها علي بلاستيدات صغيرة الحجم قليلة العدد
- ٤ كبر حجم فجواتها العصارية وقلة السيتوبلازم

٢٣ المحافظة علي وضعيه الجسم التاليه تعتمد على بعض العضلات من



- ١ الجذع والاطراف السفلية والعلوية
- ٢ الجذع والاطراف السفلية
- ٣ الجذع والاطراف العلوية
- ٤ الاطراف السفلية والعلوية فقط

٢٤ اي مما يلي لا يصف خيوط الاكتين والميوسين في العضلة X بشكل صحيح



- ١ خيوط الميوسين تكون موازيه للمحور الطولي للعضلة والعضد
- ٢ خيوط الاكتين تكون موازيه للمحور الطولي للعضلة والعضد
- ٣ خطوط ال Z تكون متقاطعه مع المحور الطولي للعضلة
- ٤ خطوط ال Z تكون متعرجه بشكل موازي للمحور الطولي للعضلة

٢٥ امامك جزء من لييفة عضلية في حالة انقباض تام حدد عدد كل مما يلي علي الترتيب

( عدد القطع العضلية - عدد مناطق ال A - عدد خطوط ال Z - عدد المناطق المضينة الكاملة - عدد

المناطق شبة المضينه )

--	--	--	--	--	--

- ١ ٥-٥-٦-٥-٥-٥
- ٢ ٥-٥-٦-٥-٥-٥
- ٣ ٥-٦-٦-٥-٥-٥
- ٤ ٥-٥-٦-٥-٦-٥



٢٦ إدرس الشكل المقابل الذى يوضح أحد عظام الهيكل المحورى فى الإنسان ثم أجب عن السؤال الآتى أى العبارات الآتية صحيحة .....

- ١ يتصل الضلع الثالث بالجزء أ
- ٢ الجزء ب لا يوجد به كالسيوم
- ٣ يستغرق الجزء ج وقت أقل فى الالتئام إذا تعرض الشخص لحادث بالنسبة للوقت الذى تستغرقه الأربطة
- ٤ تعتبر عظمة القص من العظام المسطحة

٢٧ عند رجوع القدم كما هو موضح بالصورة التى أمامك لركل الكرة فإنه يحدث .....

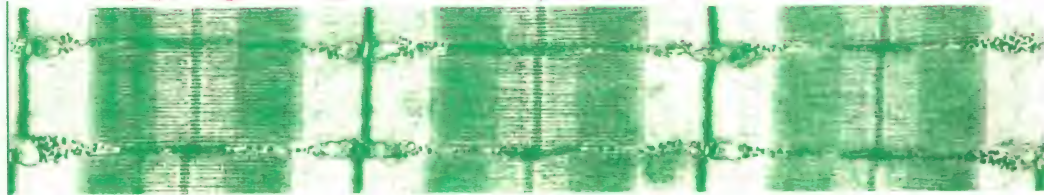


- ١ انقباض للعضلة رباعية الرؤوس الإمامية وانبساط للعضلة ثنائية الرؤوس الخلفية
- ٢ انقباض للعضلة ثنائية الرؤوس الخلفية وانبساط للعضلة رباعية الرؤوس الأمامية
- ٣ انقباض لكلا العضلتين
- ٤ انبساط لكلا العضلتين

٢٨ أكبر عدد من الوحدات الحركية فى عضلة بها ٨٠ ليفة عضلية هو .....

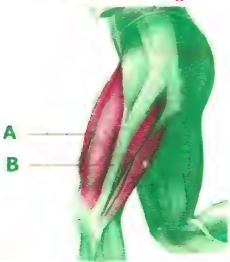
- ١ ٨٠
- ٢ ١٦
- ٣ ٤٠
- ٤ ١

٢٩ كم عدد المناطق المضيئة الكاملة والمناطق الداكنة فى هذه اللييفة على الترتيب



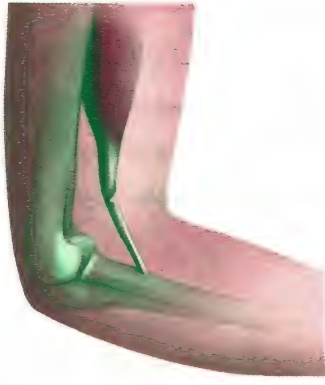
- ١ ٣ - ٢
- ٢ ٣ - ٣
- ٣ ٢ - ٣
- ٤ ٣ - ٤

٣٠ ما هي النتائج المترتبة علي وصول سيال عصبي لكل من العضلات A و B فى نفس الوقت



- ١ قد يحدث تمزق جزئي للعضلة الاضعف
- ٢ قد يحدث تمزق جزئي للعضلة الاقوي
- ٣ قد يحدث تمزق لاربطة مفصل الركبة
- ٤ تآكل غضاريف مفصل الركبة





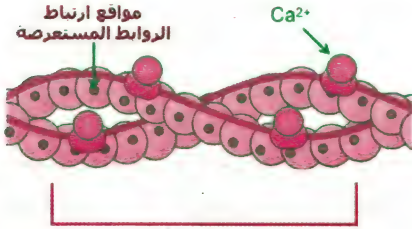
٣١ اي مما يلي قد يسبب هذه الاصابة

- ١ التواء مفصل الكتف
  - ٢ التواء مفصل الكوع
  - ٣ حمل اوزان كبيرة
  - ٤ نقص السائل الزلالي
- ما هو التدخل الطبي الامثل في هذه الحالة
- ١ استعمال المسكنات
  - ٢ استعمال المسكنات والجبيرة الطبية
  - ٣ التدخل الجراحي فقط
  - ٤ التدخل الجراحي ثم استعمال جبيرة

٣٢ اي العبارات التالية تصف خيوط الاكتين و الميوسين بشكل صحيح

- ١ يتغير طول خيوط الاكتين اثناء الانقباض
- ٢ يتغير طول خيوط الميوسين اثناء الانقباض
- ٣ الوحدة البنائية لخيوط الاكتين تختلف عن الميوسين
- ٤ تتقارب خيوط الاكتين من بعضها اثناء الانقباض ولكن لا يتغير طولها

٣٣ ما هو منشأ ايونات الكالسيوم التي تساعد علي تكوين الروابط المستعرضة عن طريق كشف مواقع الارتباط علي خيوط الاكتين



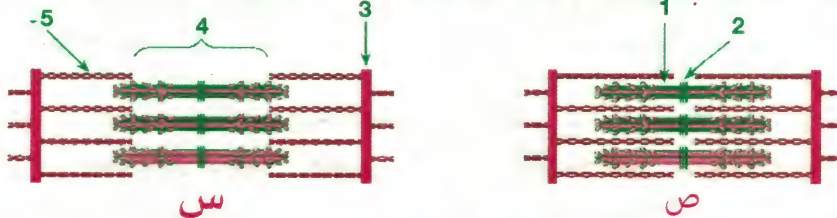
خيوط الاكتين

- ١ الشق التشابكي
- ٢ نهاية الخلية العصبية الحسية
- ٣ نهاية الخلية العصبية الحركية
- ٤ الخلية العضلية المنقبضة

٣٤ كم عدد مجموعات الفوسفات الناتجة من استهلاك س من جزيئات الـ ATP أثناء الانقباض العضلي .....

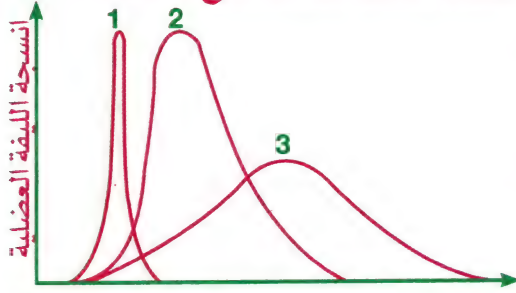
- ١ س - ١
- ٢ س
- ٣ س + ١
- ٤ س + ١/٢

٣٥ أدرس الشكل المقابل واستنتج أي مما يلي صحيح عن الرسم ١، ٢، ٣، ٤، ٥ .....



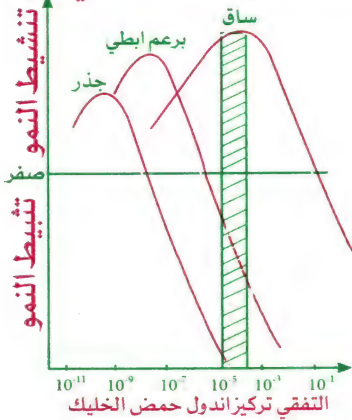
- ١ المنطقة المشار إليها بالرقم ٤ يبقى طولها كما هو أثناء الانقباض العضلي
- ٢ طول الخيط رقم ٥ يتغير أثناء الانقباض العضلي
- ٣ طول الخيط رقم ١ يتغير أثناء الانقباض العضلي
- ٤ لا يتغير طول الخيط ١، ٥ أثناء الانقباض العضلي

٣٦ أى من الآتى يصف ترتيب التغيرات التي تحدث على غشاء الليفة العضلية مع الزمن .....



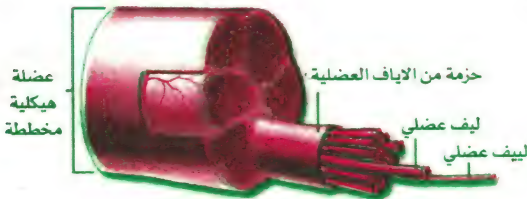
- ١ تركيز الكالسيوم ، ٢ فرق الجهد ، ٣ قوة الانقباض
- ٢ فرق الجهد ، ٣ قوة الانقباض ، ٣ قوة الانقباض
- ١ فرق الجهد ، ٢ تركيز الكالسيوم ، ٣ قوة الانقباض
- ١ فرق الجهد ، ٢ تركيز الكالسيوم ، ٣ قوة الانقباض

٣٧ الشكل الآتى يوضح تأثير أندول حمض الخليك على نمو الأجزاء المختلفة من النباتات : أي من الآتى يصف بدقة الشكل السابق .....



- ١ التركيز الأمثل لنمو الساق مساوى للتركيز الأمثل لنمو البرعم الإبطى
- ٢ التركيز الأمثل لنمو الجذر يساوى ١٠<sup>-٧</sup>
- ٣ السيقان فقط تستجيب لتركيز عالي من الأوكسينات بالزيادة في النمو عن الجذر
- ٤ الزيادة المطردة في تركيز الأوكسينات تنشط نمو الجذر والبرعم الإبطى والساق

٣٨ الشكل الذى أمامك يمثل عضلة هيكلية إذا كان عدد الألياف العضلية في كل حزمة ٢٠ ليفة فإن عدد الصفائح النهائية الحركية في العضلة .....



- ٢٠ ١
- ١٢٠ ٢
- ١٠٠ ٣
- ٨٠ ٤

٣٩ ما هي النتائج المترتبة علي نقص كمية انزيم الكولين استريز في الشق التشابكي

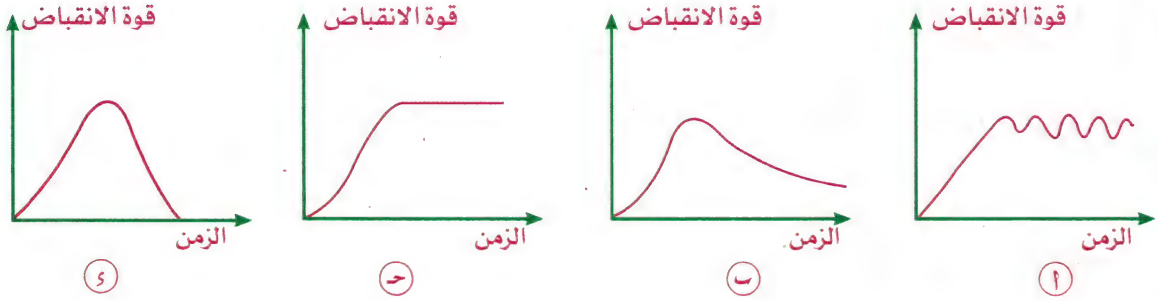
- ١ زيادة الزمن اللازم لحدوث الانقباض
- ٢ سرعة حدوث الانقباض العضلي
- ٣ عدم انقباض العضلة
- ٤ حدوث انقباض بشكل طبيعي وتاخر الانقباض

٤٠ التسمم بمركبات الفوسفور العضوية الموجودة في المبيدات الحشرية يؤدي الي تعطيل عمل انزيمات الكولين استريز في الجهاز العصبي ما النتائج المترتبة علي التسمم بهذه المادة

- ١ بطأ انتقال السيالات العصبية
- ٢ جفاف في الفم ونقص في افرازات الغدد
- ٣ حدوث ارتخاء لعضلات الجسد
- ٤ زيادة افراز اللعاب وتشنجات



أي المنحنيات التالية تصف التغير في الزمن اللازم للانقباض والانبساط العضلي في حالة نقص كمية انزيم الكولين استريز في شق التشابك



٤٢ يمكن للعصب الحركي الواحد ان يكون

- ١ من ٥ الى ١٠٠ وحدة حركية بالعضلة
- ٢ وحدة تركيبية واحدة بالعضلة
- ٣ وحدة حركية واحدة بالعضلة
- ٤ عدد كبير من الوحدات الوظيفية

٤٣ يمكن لليف العصبي الحركي الواحد ان يكون

- ١ من ٥ الى ١٠٠ وحدة حركية بالعضلة
- ٢ وحدة تركيبية واحدة بالعضلة
- ٣ وحدة حركية واحدة بالعضلة
- ٤ عدد كبير من الوحدات الوظيفية

٤٤ كل الآتي من العوامل التي تؤثر على قوة الإنقباض العضلي ما عدا .....

- ١ قوة المؤثر وعدد مرات الإثارة
- ٢ نسبة الكالسيوم في الساركوبلازم
- ٣ درجة الحرارة الداخلية للعضلة وحجم الألياف العضلية المكونة للعضلة الهيكلية
- ٤ زيادة زمن الإنقباض العضلي

٤٥ قانون الكل أو لا شيء يطبق على كل الآتي ما عدا .....

- ١ عضلة قلب في حصان
- ٢ عضلة قلب في إنسان
- ٣ الوحدات الحركية
- ٤ العضلة رباعية الرؤوس في الفخذ

٤٦ عضلة في رقبة بها ٤ حزم عضلية وكل حزمة بها ٢٠ ليفة عضلية فإن عدد الخلايا العصبية الحركية المغذية للعضلة .....

- ١ ٤
- ٢ ٨٠
- ٣ ٢٠
- ٤ ١

٤٧ أي الرموز السابقة تشير إلى عودة أيونات الكالسيوم إلى مخازنها مرة أخرى بالشبكة الإندوبلازمية العضلية بعد توقف الإشارة العصبية .....



- a ١  
b ٢  
c ٣  
d ٤  
e ٥

٤٨ إذا علمت أنه يوجد عدة مصادر الطاقة للعضلات ومنها نظام يسمى فوسفات الكرياتين حيث يعطى فوسفات الكرياتين الفوسفات للـ ADP ليتحول إلى ATP ، أي من هذه المصادر لا تحتاج الجلوكوز.....

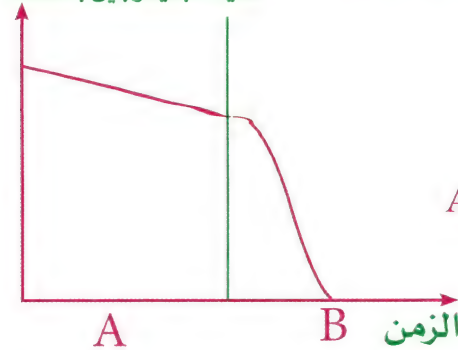
- ١ نظام فوسفات الكرياتين فقط  
٢ نظام فوسفات الكرياتين ونظام التنفس اللاهوائي  
٣ نظام فوسفات الكرياتين فقط  
٤ نظام فوسفات الكرياتين ونظام التنفس الهوائي  
٥ نظام فوسفات الكرياتين ونظام التنفس اللاهوائي

٤٩ كم عدد الوصلات العصبية العضلية لكل وحدة حركية

- ١ ١  
٢ ٥ إلى ١٠  
٣ أكثر من ١٠٠  
٤ صفر

٥٠ أي مما يلي يتسبب في الانخفاض الشديد للجليكوجين عند المرحلة B

كمية الجليكوجين بالعضلة



أي التغيرات التالية تحدث لخلايا العضلة أثناء المرحلة A

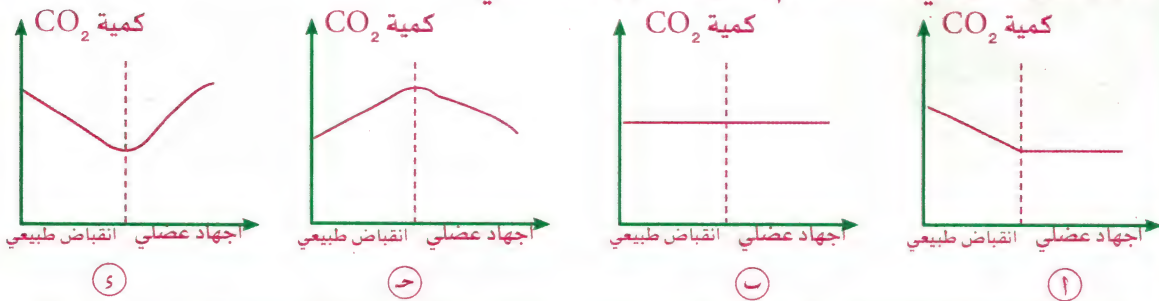
- ١ تكون كمية الطاقة المنطلقة فيها أقل من المرحلة B  
٢ نقص الـ PH في خلايا العضلة  
٣ تحويل الجليكوجين إلى جلوكوز يتم أكسدته هوائياً  
٤ أكسدة حمض اللاكتيك  
٥ تحويل الجليكوجين إلى جلوكوز يتم أكسدته لاهوائياً

ما النتائج المترتبة على استمرار الشخص في أداء التمارين الرياضية دون توقف خلال المرحلة B

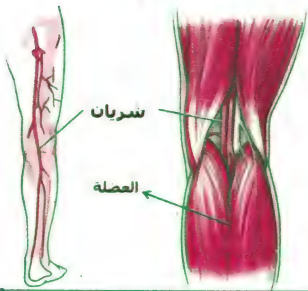
- ١ زيادة التنفس الهوائي في الخلايا العضلية  
٢ زيادة إنتاج غاز  $CO_2$   
٣ أكسدة حمض اللاكتيك المتراكم في العضلة  
٤ قد يحدث شد عضلي



٥١ اي المنحنيات التالية تصف التغير في كمية  $\text{CO}_2$  التي تخرج مع هواء الزفير اثناء الانقباض الطبيعي للعضلة ثم حدوث الاجهاد العضلي

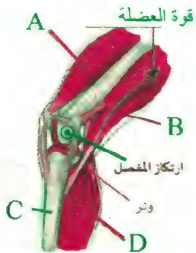


**٥٢ عند حدوث انسداد جزئي للشريان المغذي لتلك العضلة اثناء الركض ما النتائج التي تترتب على ذلك**



- ١ حدوث اجهاد عضلي فقط
- ٢ حدوث اجهاد عضلي يلية شد
- ٣ زيادة معدل انتاج  $\text{CO}_2$  من خلايا العضلة
- ٤ تنقبض العضلة في زمن اقل وبقوة اقل من الطبيعي

**٥٣ أي الرموز يشير إلى العضلة المنقبضة عند ثني الركبة في الشكل التالي ؟**

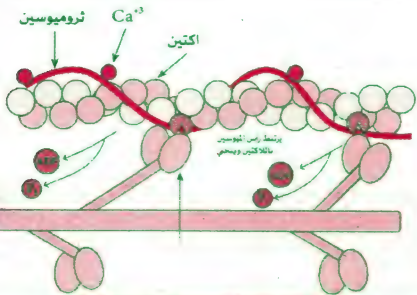


- A ①  
B ②  
C ③  
D ④

٥٤ يوجد المناطق المضيئة والمناطق الداكنة في كل الآتى ما عدا.....

- ١ عضلة قلب كلب  
٢ عضلة القلب البشري  
٣ عضلة القلب البشري  
٤ عضلة القلب البشري  
٥ عضلة القلب البشري

## ٥٥ كيف يعود رأس الميوسين إلى وضعه الطبيعي في الشكل:



- ١ عند توقف الإشارة العصبية ويحتاج جزيء ATP
- ٢ عند استمرار الإشارة العصبية ويحتاج جزيء ADP
- ٣ عند توقف الإشارة العصبية ولا يحتاج جزيء ATP
- ٤ عند استمرار الإشارة العصبية ويحتاج جزيء ATP

٥٦ حركة الغزالة كما في الصورة بالنسبة للأسد.....



- ١ حركة إرادية سلبية
- ٢ حركة إرادية إيجابية
- ٣ حركة كلية إيجابية
- ٤ حركة كلية إيجابية

٥٧ ترجع قدرة لاعبي الجمباز على أداء الحركات الموضحة بسبب .....



- ١ زيادة مرونة الأوتار
- ٢ زيادة مرونة الأربطة
- ٣ زيادة مرونة العضلات
- ٤ قوة التوازن وضعف بنية الجسم

٥٨ فحص شريف ٣ أنواع من الخلايا العضلية تحت المجهر وسجل ملاحظاته كما بالجدول المقابل علما بأنه فحص ٣ خلايا عضلية من كل نوع أدرس الجدول جيدا ثم أجب عن السؤال الآتي:

- ١ النوع أ يتواجد بين الخلايا أقرص بينية والنوع ج يساعد في ضخ الدم لجميع أجزاء الجسم
- ٢ النوع ب يتواجد بين الخلايا أقرص بينية والنوع ج يتواجد في خلايا العضلة التوأمية
- ٣ النوع أ يساعد في الحركة الدودية للمريء والنوع ب يتواجد في عضلات المثانة
- ٤ النوع ب يتواجد في عضلات المثانة والنوع ج يتواجد في عضلات قناة فالوب

الخلايا العضلية	عدد الأنوية
النوع أ	٣
النوع ب	٥
النوع ج	١٨

٥٩ تعتمد تمرين العضلة على مشاركة عضلات بصورة أساسية .....



- ١ الساعد والاكثاف والصدر والعضلات ذات الرأسين والثلاث رؤوس
- ٢ الساعد وذات الرأسين والثلاث رؤوس
- ٣ الساعد والاكثاف والفخذ
- ٤ الاكثاف والفخذ وذات الرأسين

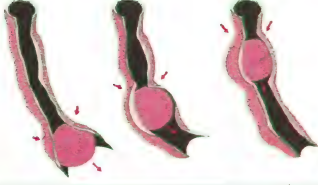
٦٠ أى من الآتي يلى تكوين مادة الكولين فى شق التشابك أثناء حدوث الاستقطاب .....

- ١ دخول أيونات الكالسيوم إلى مخازنها بالشبكة الإندوبلازمية الملساء
- ٢ دخول أيونات الكالسيوم إلى مخازنها بالشبكة الإندوبلازمية الخشنة
- ٣ تحطيم إنزيم الكولين إستيريز
- ٤ يستمر اندفاع الصوديوم إلى داخل الألياف العضلية



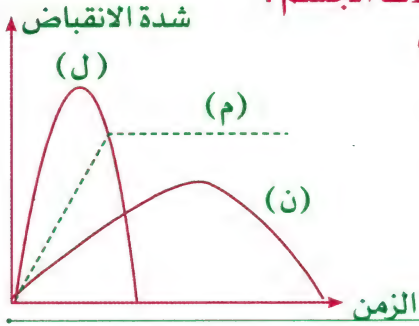
## ثانياً المقالي

١ أي أنواع العضلات يتحكم فيها الحركة الموضحة بالشكل الذي أمامك ؟



٢ كيف تفرق بين ليفة عضلية في جدار المرئ وليفة عضلية في عضلة الفخذ تحت المجهر ؟

٣ إدرس الشكل البياني المقابل الذي يوضح حالة عضلة وعضلات الجسم ؟



(١) - أي الرموز تعبر عن تراكم حمض اللاكتيك في العضلة ؟

(٢) - متى يحدث الحالة ل ، م ، ن

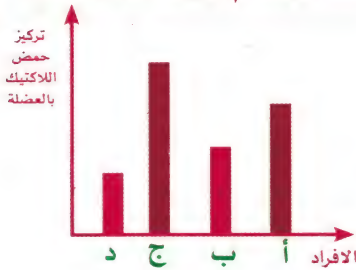
٤ عضلة هيكلية تتكون من ١٢ حزمة عضلية كل حزمة تتكون من ٤٠ ليفة عضلية أجب :

(أ) - عدد الوحدات الحركية المكونة للعضلة

(ب) - عدد الألياف العصبية الحركية التي تغذي العضلة

(ج) - عدد اللييفات العضلية في العضلة

٥ الشكل المقابل يعبر عن تركيز حمض اللاكتيك المتكون بعضلات الجسم لأربعة أفراد ، أي الأفراد يستهلك أقل كمية من الجليكوجين ؟



٦ ما التغيرات التي يمكن أن تحدث في عضلة ذراع شخص ما يحمل حقيبة ثقيلة ويصعد السلم مكون من ٧ طوابق؟

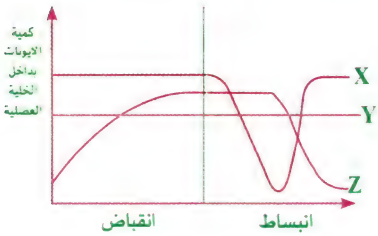
٧ امامك جزء من لييفة عضلية في حالة انقباض تام حدد عدد كل مما يلي علي الترتيب  
( عدد القطع العضلية - عدد مناطق ال A - عدد خطوط ال Z - عدد المناطق المضيفة الكاملة - عدد المناطق شبة المضيفة )



٨ حاله التاليه توضح أحد السيدات مصابة بمرض يسمى مرض الوهن العضلي حيث يهاجم الجهاز المناعي مستقبلات الأسيتيل كولين علي أغشية الخلايا العضلية ,  
ما هي النتائج المترتبة علي وصول السيال العصبي عبر الأعصاب الحركية للعضلات التي أصابها المرض

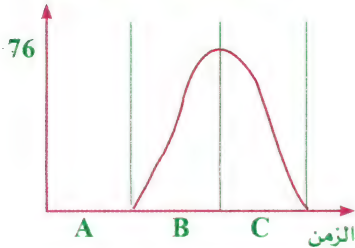


٩ المخطط التالي يوضح التغير في كمية عدة ايونات بداخل احدي الخلايا العضلية بمرور الزمن ادرسه جيدا ثم حدد كلا من X و Y و Z علي الترتيب



١٠ المخطط التالي يوضح التغير في كمية حمض اللاكتيك باحد الخلايا العضلية ادرسه جيدا ثم اجب

عدد جزيئات حمض اللاكتيك  
المتكونه بداخل الخلية العضلية







# 20 24 الهرمونات

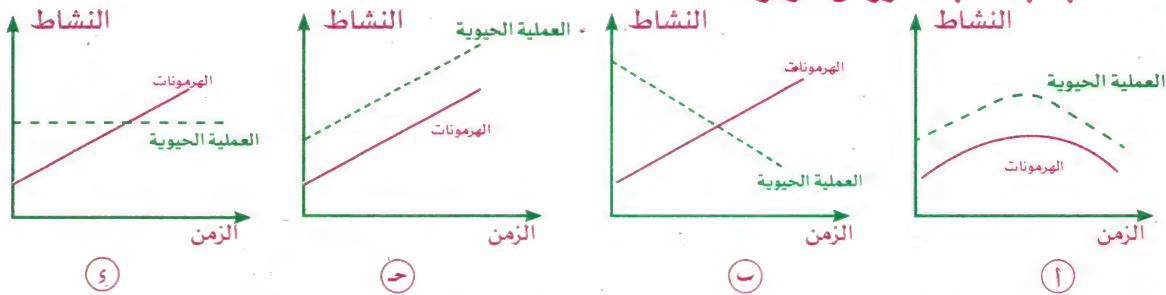
الفصل الثاني

# الهرمونات

## اسئلة علي الهرمونات

الدرس 1

الرسومات البيانية توضح العلاقة بين التغير في نشاط بعض الهرمونات والعمليات الحيوية التي تؤثر فيها كل هرمون منها إدرس الأشكال جيداً ثم أجب عن السؤال الآتي: ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لدور كل هرمون:



- ١ الهرمون أ محفز للعملية الحيوية ، الهرمون ب ليس له تأثير للعملية الحيوية
- ٢ الهرمون د ليس له تأثير للعملية الحيوية ، الهرمون ب مثبط للعملية الحيوية
- ٣ الهرمون ج محفز للعملية الحيوية ، الهرمون د منظم للعملية الحيوية
- ٤ الهرمون ب مثبط للعملية الحيوية ، الهرمون ج ليس له تأثير للعملية الحيوية

٢ فرط نشاط الغدة الموضحة بالشكل والتي لا تأخذ أوامر من الغدة النخامية يؤدي لكل الآتي ما عدا.....



- ١ العطش وهشاشة العظام
- ٢ التهاب البنكرياس
- ٣ زيادة إفراز GH
- ٤ تكوين حصوات في الكلى

٣ عند حقن مريض بحقنة عضل لهرمون ما فإن فترة عمر النصف لهذا الهرمون استغرقت حوالي ثلاث دقائق فأَي هذه الهرمونات التي تم حقنها للمريض.....

- ١ الأدرينالين
- ٢ الألكستوسين
- ٣ GH
- ٤ الثيروكسين

٤ انتصاب شعر جسم القطط والكلاب يرجع إلى زيادة إفراز هرمون.....

- ١ النمو
- ٢ الثيروكسين
- ٣ الألدوستيرون
- ٤ الإدرينالين



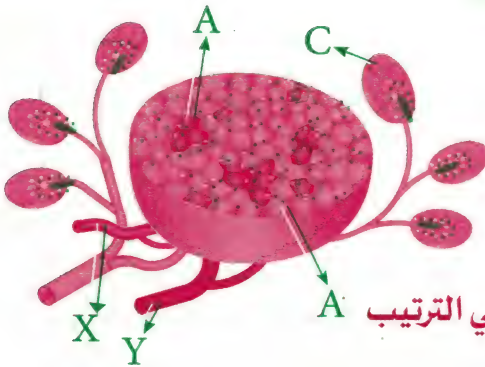
٥ قام طبيب بعمل بعض التجارب على المرضى في أحد المستشفيات اتقام بحقنهم بهرمون ال ADH لفترة وكانت النتائج كما بالجدول المقابل علماً بأن الأعراض التي كان يشكو منها المرضى زيادة التبول والعطش إدرس الجدول جيداً ثم أجب .....

المريض الأول	بعد الحقن	نسبة السكر
المريض الثاني	استمرت الأعراض	١١٠ ملليجرام /سم ٣
	توقفت الأعراض	٩٠ ملليجرام /سم ٣

- ١ المريض الأول يعاني من خلل في مستقبلات نفرونات الكلى
- ٢ المريض الثاني يعاني من ضمور في الغدة النخامية
- ٣ المريض الأول يعاني من خلل في خلايا بيتا بالبنكرياس
- ٤ المريض الثاني يعاني من خلل كلوي المنشأ

٦ الرسم التالي يوضح الغدد الموجودة بأحد الاعضاء أدرسه جيداً ثم أجب  
ما تأثير زيادة الهرمون المنتج من الخلايا B علي تركيز سكر الجلوكوز في الوعاء Y

- ١ يزداد الجلوكوز بسبب تحويل الجليكوجين بالكبد الي جلوكوز
- ٢ يقل الجلوكوز بسبب تخزينه علي هيئة جليكوجين
- ٣ يزيد الجلوكوز بسبب تحفيز امتصاصه من القناة الهضمية
- ٤ يقل بسبب تحفيز أكسدة الجلوكوز



أي مما يلي يميز الغدة C عن الغدة الدرقية

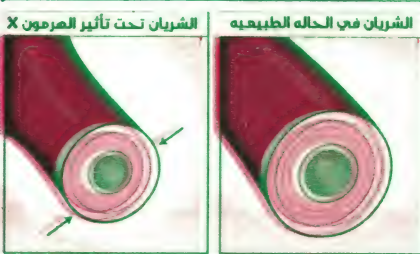
- ١ غدة حويصلية
- ٢ تقع تحت تحكم هرموني
- ٣ تقع تحت تحكم عصبي و هرموني
- ٤ تفرز هرمون الانسولين

ما نوع المؤثر الذي يؤثر علي كلا من الغدة A و C علي الترتيب

- ١ تركيز الجلوكوز بالدم - الكوليسيستوكينين
- ٢ السيكرتين - الكوليسيستوكينين
- ٣ تركيز الجلوكوز بالدم - تركيز الكالسيوم بالدم
- ٤ الانسولين - الجلوكاجون

أي مما يلي يصف الغدة A و C بشكل صحيح علي الترتيب

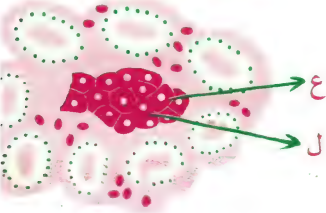
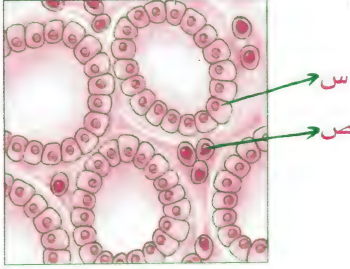
- ١ ذات إفراز قنوي - ذات إفراز لا قنوي
- ٢ كلاهما إفرازهم لا قنوي
- ٣ ذات إفراز داخلي - ذات إفراز خارجي
- ٤ كلاهما إفرازهم قنوي



٧ أي مما يلي يعبر عن الهرمون X بشكل صحيح

- ١ يفرز بكميات كبيرة
- ٢ أحد الاسترويدات
- ٣ قد يكون أدرينالين أو ADH
- ٤ قد يكون ثيروكسين أو VH

الشكل التالي يوضح نوعين من الغدد الحروف (س - ص - ع - ل) تمثل هرمونات تفرز من بعض خلايا هذه الغدد ادرس المخطط جيدا ثم أجب أي مما يلي يميز الهرمون (س) عن الهرمون (ع)



- ١) يفرز من غدة صماء
  - ٢) يؤثر على كمية الجلوكوز بالدم
  - ٣) يؤثر على كمية الكالسيوم بالدم
  - ٤) يزيد من معدل حرق الدهون
- ما وجه الشبه بين الهرمون س و الهرمون ع

- ١) يتم إفرازهم من غدد حويصلة قنوية
- ٢) يفرزان من غدد مشتركة
- ٣) لديهم مستقبلات على معظم خلايا الجسد
- ٤) كلاهما يزيد من تكوين الجليكوجين

أي مما يلي يصف الهرمون ص بشكل صحيح

- ١) يزيد من تركيز الكالسيوم بالدم
- ٢) يؤدي نقصه الى هشاشة العظام
- ٣) يؤدي نقصه الى تشنجات عضلية
- ٤) يقلل من تركيز الصوديوم بالدم

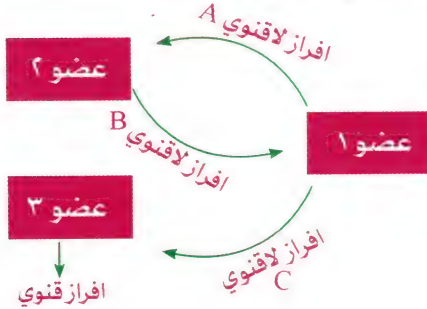
كيف تفرز المعدة عصارتها

- ١) تحت تأثير عصبي ثم هرموني
- ٢) تحت تأثير عصبي فقط
- ٣) تحت تأثير هرموني فقط
- ٤) فور وصول الطعام الى الاثني عشر

تمكن العلماء من التعرف على وظائف الهرمونات و الغدد الصماء عن طريق

- ١) التركيب الكيميائي لمستقبلات هذه الهرمونات
- ٢) الكمية التي تفرز بها هذه الهرمونات
- ٣) الأعراض التي تظهر على النبات نتيجة تضخم او استئصال اي غده من النبات
- ٤) التركيب الكيميائي لخلاصة الغدد و التعرف على أثرها في العمليات الحيوية

الشكل الذي أمامك يمثل ٣ أعضاء داخل جسم الإنسان ، دقق في الرسم وأجب عن السؤال التالي ، الإفراز اللاقنوي A, B, C على الترتيب .....



- ١) البرولاكتين والثيروكسين والجاسترين
- ٢) ال TSH ، والثيروكسين والبرولاكتين
- ٣) ال GH ، ال TSH ، الكوليسيستوكينين
- ٤) ال TSH ، البرولاكتين

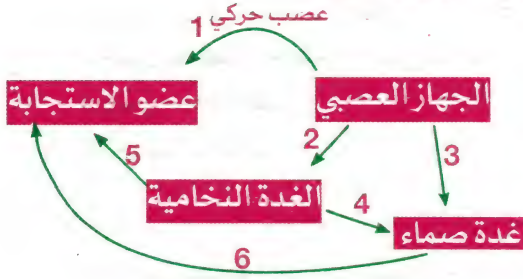
أي الهرمونات الآتية يعمل على زيادة فعالية هرمون النمو .....

- ١) الثيروكسين
- ٢) الأدرينالين
- ٣) الأوكسيتوسين
- ٤) ACTH



دقق في الصورة المقابلة وأجب عن الأسئلة الآتية من (س ١ إلى س ٤) ،

١ أي من الأرقام السابقة يشير إلى تنبيه عن طريق الأسيتيل كولين.....



٣، ١ (أ)

١ فقط (ب)

٣ فقط (ج)

٣، ٢ (د)

٢ أي من الأرقام السابقة يعبر عن هرمون TRH المنبه لإفراز TSH.....

٢ (أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٥ (د)

٣ أي من الأرقام السابقة يعبر عن تنبيه لإفراز اللعاب.....

١ (أ) ٦ (ب) ٥ (ج) ٤ (د)

٤ أي من الأرقام السابقة يعبر عن هرمون البرولاكتين.....

١ (أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د)

١٤ كل الاتي يحدث تحت تأثير هرموني ما عدا.....

١ انتحاء الجذر ناحية الماء

٢ تعطيل النمو الخضري وموت نبات القمح بعد نضج الثمار والبذور

٣ فتح وغلق الثغور

٤ امتصاص الماء بالإسموزية

١٥ أدخل إلى المعدة شخص عادي ١٠٠ جم من الجلوكوز المشع ثم يتتبع مساره في الجسم وتم الحصول على النتائج كما بالجدول في بعض الأعضاء والأنسجة كل الآتي النتائج السابقة بالجدول ما عدا.....

نسيج أ	نسيج ب	نسيج ج	نسيج د
١١	٥	١٨	٥٥

١ الدراسة السابقة تؤكد نتائج العالم كلود برنار حيث أن نسيج الكبد هو النسيج د

٢ إذا صام الشخص بعد التجربة ٦ ساعات يزداد الجلوكوز المشع في الوريد فوق الكبدي

٣ يظهر الإشعاع بنسبة كبيرة على مستوى العضو ج (الكبد)

٤ الجلوكوز يخزن في الكبد بكمية كبيرة وفي أعضاء أخرى لكن بنسب أقل

١٦ عند قيام ستارلينج بقطع الإتصال العصبي عن البنكرياس فأى مما يلي ترتب على ذلك

١ تقل العصارة البنكرياسية بشكل طفيف عند تناول الطعام

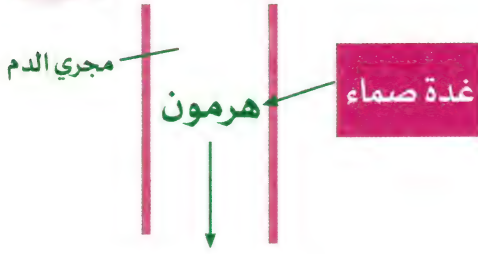
٢ لا يفرز البنكرياس أي عصارة مجددا

٣ يزداد معدل إفراز الجاسترين

٤ يزداد معدل افراز العصارة البنكرياسية

١٧ أي مما يلي قد يصف هذا الهرمون

- ١ بروتين بسيط أو معقد فقط
- ٢ بروتين بسيط أو معقد أو استرويدات
- ٣ بروتين معقد فقط
- ٤ استرويدات فقط

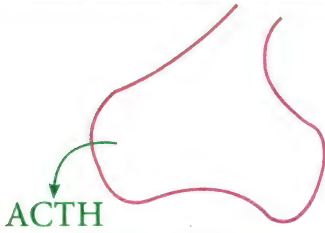


١٨ أي مما يلي يصف هرمون النمو بشكل صحيح

- ١ يؤثر على عملية أيض البروتينات والكربوهيدرات
- ٢ يظهر تأثيره بعد إفرازه بفترة زمنية
- ٣ يزيد من ضغط الدم
- ٤ يزيد أسموزية البول

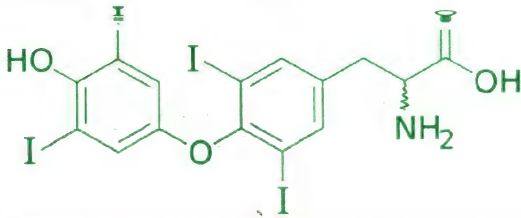
١٩ أي العبارات التالية لا تصف هذا الهرمون

- ١ يفرز بكميات قليلة
- ٢ يمكن تواجده في الوريد الرئوي
- ٣ زيادة إفرازه تؤدي إلى العقم
- ٤ يؤثر على غدد قنوية ولا قنوية



٢٠ أي مما يلي يعبر عن مساهمة ستارلينج

- ١ وضع طريقة تأثير السيكرتين على خلايا البنكرياس
- ٢ وضع وجود أنواع مختلفه من الإفرازات بالكبد
- ٣ إستنتاج ان العصارة الهضمية تقع تحت تحكم هرموني فقط
- ٤ أول من لاحظ تأثير الهرمونات

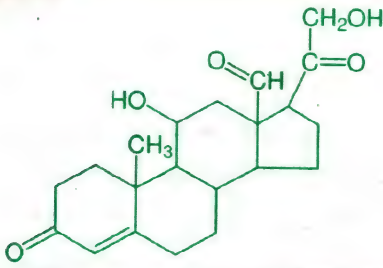


- ١ الثيروكسين
- ٢ الأنسولين
- ٣ الاستروجين
- ٤ التستوستيرون

٢١ إلتهاب الغدة الدرقية هاشيموتو Hashimoto's thyroiditis من الأمراض الدرقية الأكثر شيوعاً ويعد مرض من أمراض الإلتهابات المناعية الذاتية الناتجة عن تحريض الأجسام المضادة وخلايا الدم البيضاء من مهاجمة وتخریب للغدة الدرقية كل الآتي يصف المرض وأعراضه ما عدا.....

- ١ تسلل الخلايا للمفاوية للغدة وتدمر خلايا الجريبات المتجاورة
- ٢ المرض يؤثر على نسبة الثيروكسين في الدم بينما لا يؤثر على نسبة الكالسيتونين
- ٣ يزداد إفراز الهرمون المنبه للغدة الدرقية
- ٤ يتم علاج المرضى ببعض الأدوية التي تحتوي على هرمون الثيروكسين مثل إثيروكس (Euthyrox) أو ليفوكسيل levoxyl



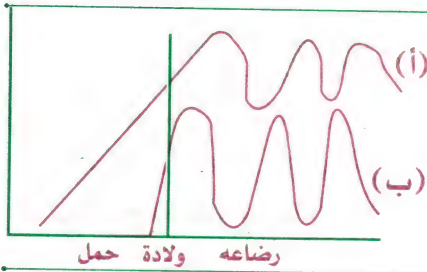


٢٣ الهرمون الموضح بالشكل هو .....

- ١ الأنسولين
- ٢ الثيروكسين
- ٣ الألدوستيرون
- ٤ النمو

٢٤ مرض جريفيث من أمراض المناعية الذاتية والتي تعرف بالتسمم الدرقي يتميز بوجود أجسام مضادة Agoniste لمستقبلات TSH وتسمى TRAK ترتبط هذه الأجسام المضادة بمستقبلات TSH فتنشطه كل الآتي صحيح عن المرض ما عدا .....

- ١ يتم تحفيز وإلتقاط وامتصاص اليود من الدم
- ٢ يحدث تضخم في الغدة الدرقية
- ٣ يحدث فرط في نشاط الغدة الدرقية
- ٤ يزداد إفراز هرمون TSH



٢٥ الهرمونات أ و ب هما على الترتيب .....

- ١ البرولاكتين والاستروجين
- ٢ البرولاكتين والبروجسترون
- ٣ الأوكسيتوسين والبرولاكتين
- ٤ البرولاكتين والأوكسيتوسين

٢٦ أي العبارات التالية تصف العنق العصبية بشكل صحيح

- ١ قنوات تنقل الهرمونات العصبية الى الفص الخلفي للغدة النخامية
- ٢ جزء مفرز من الغدة النخامية
- ٣ محاور للخلايا العصبية الموجوده في تحت المهاد
- ٤ تتواجد بالفص الامامي للغدة النخامية

٢٧ المنحنى التالي يوضح العلاقة بين هرمون النمو و سلامه الغضاريف , ادرسة جيداً ثم أجب

أي العبارات التالية لا تصف تأثير هرمون النمو بشكل صحيح



- ١ الأشخاص المصابين بالتقرم يعانون من صعوبة حركة المفاصل
- ٢ الأشخاص المصابين بالعملقه قد يعانون من تأكل في مفاصل الركبه
- ٣ الأشخاص المصابين بالاكروميغالي تحتك عظامهم عند المفاصل مسببه الم
- ٤ زياده هرمون النمو يزيد من كفاءة العظام والغضاريف دائما

٢٨ أي مما يلي يصف الأعراض التي تظهر علي هذا الشخص بشكل صحيح

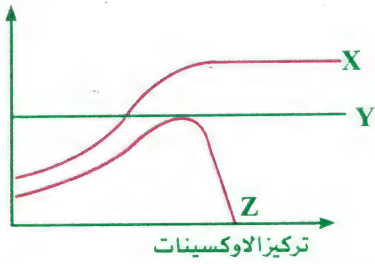


- ١ القزامة
- ٢ العملقه
- ٣ الأكروميغالي
- ٤ نقص الكتلة العضلية

### ٢٩ أي الحالات الآتية يمكن استخدام الأوكسيتوسين بها

- ١ في حالات الولادة حيث عنق الرحم مغلق تماما و الرحم ينقبض بشكل طبيعي
- ٢ بعد الولادة حيث يوجد البرولاكتين بشكل طبيعي ولكن لا يندفع اللبن
- ٣ أثناء الحمل حتي يتم تكوين الغدد الثدييه
- ٤ بعد الولادة حتي يساعد علي إفراز اللبن

### ٣٠ ما الذي يمكن أن يعبر عن X و Y و Z علي الترتيب



- ١ عدد الخلايا - معدل استطالة خلايا الساق - طول الساق
- ٢ طول الساق النامي - عدد الخلايا - معدل النمو أو الاستطالة
- ٣ تمايز الأنسجة - نضج الثمار - تساقط الأوراق
- ٤ حجم الخلايا - عدد الخلايا - معدل الانقسام

### ٣١ زيادة نشاط الغدة الحويصلية يؤدي إلى كل الآتي ما عدا .....

- ١ زيادة استهلاك الأكسجين
- ٢ زيادة فعالية هرمون ال GH
- ٣ إنتاج معظم أنسجة الجسم للحرارة
- ٤ نقص نشاط إنزيمات التنفس الخلوي

### ٣٢ ما الدور الذي قام به كلود برنار في مجال إكتشاف الهرمونات .....

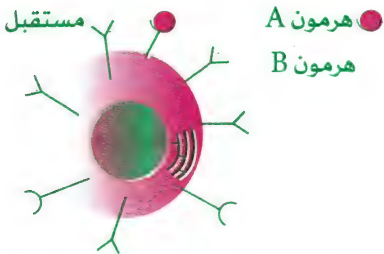
- ١ أعتبر الكبد غدة مختلطة
- ٢ ذكر أن الصفراء تقوم بهضم الدهون
- ٣ وضح دور العصارة الصفراوية ومكوناتها في هضم الدهون
- ٤ وضح أن للكبد إفراز خارجي وهو الصفراء

### ٣٣ أي الآتي يصف أبحاث وتجارب ستارلنج .....

- ١ وضح أن الغشاء المخاطي المبطن للإثنى عشر يفرز هرموني السيكرتين والكوليسيستوكينين
- ٢ أول من أطلق مصطلح هرمون
- ٣ البنكرياس غدة مختلطة
- ٤ أكتشف الإفراز الداخلي للبنكرياس

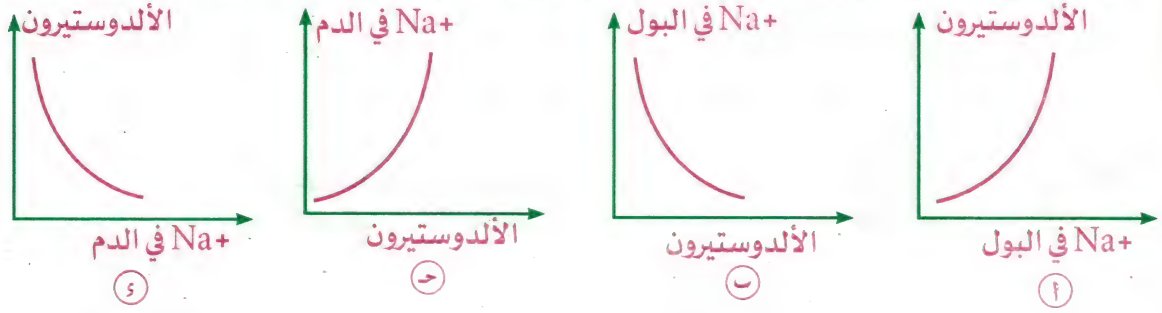
### ٣٤ الهرمون A هو .....

- ١ الأوكسيتوسين أو البرولاكتين
- ٢ ال TSH أو الأوكسيتوسين
- ٣ ال ACHT أو الأوكسيتوسين
- ٤ الجاسترين أو البرولاكتين





٣٥ إفحص المنحنيات الآتية والتي تعبر عن العلاقة بين إفراز هرمون الألدوستيرون ومستويات الصوديوم في البول والدم حدد أي المنحنيات يعبر عن التغذية الراجعة السلبية .....



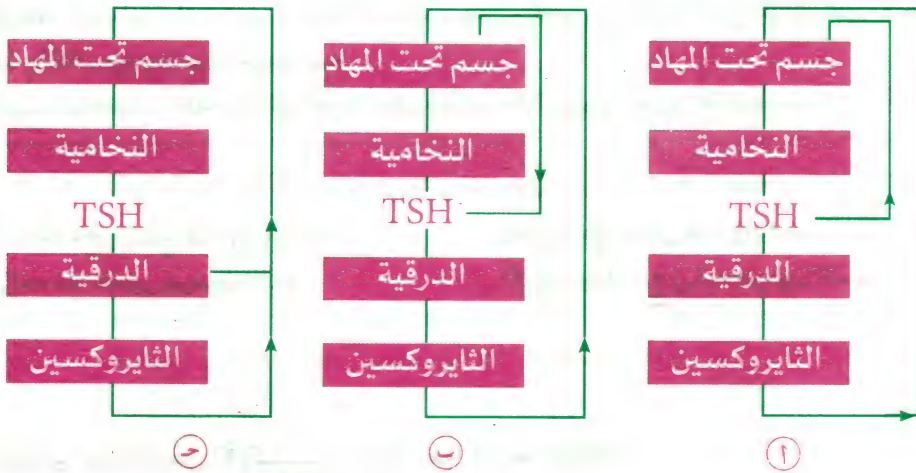
٣٦ هرمون عصبي يؤثر على أنسجة غير غدية .....

TSH ٥ GH ٢ OH ٣ VH ١

٣٧ هرمون يؤثر على القوى العقلية بصورة غير مباشرة .....

النمو ٥ ACTH ٢ TSH ٣ الثيروكسين ١

٣٨ الشكل الذي يمثل بدقة آلة التغذية الراجعة المسيطره على مستوى الثيروكسين بالدم هي .....



٣٩ إذا علمت أن هناك مرض يسمى سكري كاذب كلوي المنشأ بسبب خلل في مستقبلات هرمون ADH وهناك مرض يسمى سكري كاذب مركزي بسبب تدمير في الغدة النخامية أو الخلايا العصبية المفرزة الموجودة في منطقة الهيبوثالامس فعند حقنة كلا المريضين بهرمون ADH على مدار عدة أيام أي من الآتي صحيح بعد الحقنة بأربع أيام .....

أ	مريض السكري الكاذب كلوي	مريض السكري الكاذب مركزي
إسموزية الدم	↑	↓
إسموزية البول	↓	↑
السكر في البول	لا يوجد	لا يوجد

ب	مريض السكري الكاذب كلوي	مريض السكري الكاذب مركزي
إسموزية الدم	↓	↑
إسموزية البول	↑	↓
السكر في البول	يوجد	يوجد

ج	مريض السكري الكاذب كلوي	مريض السكري الكاذب مركزي
إسموزية الدم	↑	↓
إسموزية البول	↑	↓
السكر في البول	لا يوجد	لا يوجد

د	مريض السكري الكاذب كلوي	مريض السكري الكاذب مركزي
إسموزية الدم	↓	↑
إسموزية البول	↓	↑
السكر في البول	يوجد	يوجد

٤٠ كل الآتي يحفز الغدد الجارات درقية على افراز هرمون الباراثورمون ما عدا .....

- ① نقص تركيز الكالسيوم بالدم
- ② عدم تناول منتجات الألبان والاعذية التي تحتوي على Ca لفترة من الزمن
- ③ تثبيط إمتصاص Ca من الأمعاء الدقيقة بسبب بعض الأطعمة التي تحتوي على أكسالات يمكن أن ترتبط بالكالسيوم وتعيق امتصاصه
- ④ البيئة الحامضية للمعدة التي تعمل على ذوبان الكالسيوم وتعزيز امتصاصه

٤١ ما هي النتائج المترتبة علي تلف مستقبلات هرمون النمو في طفل صغير

- ① القزامة مع إرتفاع هرمون النمو
- ② عملقه مع نقص هرمون النمو
- ③ قزامة مع نقص هرمون النمو
- ④ اكروميغالي مع زياده هرمون النمو

٤٢ إذا هاجم الجهاز المناعي للام مستقبلات الاوكسيتوسين قبل الولاده بأيام فما هو التدخل الانسب حتي تلد الام بشكل طبيعي

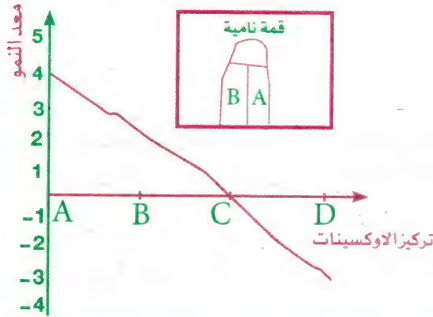
- ① إعطائها جرعات من الاوكسيتوسين لتحفيز عملية الولاده
- ② اعطائها جرعات عاليه من TSH
- ③ تنقية البلازما من الاوكسيتوسين
- ④ التدخل الجراحي



٤٣ إذا زاد نشاط جميع الخلايا المفرزة في الغدة النخامية فأى مما يلي يتزامن مع ذلك بشكل صحيح

إعادة امتصاص الماء من النفرون	معدل الحرق	إنتاج الحيوانات المنوية	تركيز الصوديوم بالدم	نبض القلب
١) تزيد	يزداد	يزداد	يقل	تقل
٢) لا تتأثر	يزداد	يزداد	يزداد	تزيد
٣) تقل	يزداد	يقل	تقل	تقل
٤) لا تتأثر	يزداد	يقل	تزداد	تزيد

٤٤ المخطط التالي يوضح التغير في معدل نمو الجانب B في أحد القمم النامية ادرسة جيداً ثم حدد أي مما يلي يصف حالة القمة النامية عند التركيز C



- ١) يتوقف نمو النبات
- ٢) يتعرض الجانب B للضوء
- ٣) يتعرض الجانب A للضوء
- ٤) يستمر النبات في النمو رأسياً

٤٥ أي مما يلي يصف التغير الحادث في هذا البرعم

عدد الخلايا A  
مساحة السطح الذي تشغله



- ١) تتعرض القمة النامية للضوء من الجانب B
- ٢) تتعرض القمة النامية للضوء من الجانب A
- ٣) ينمو النبات في منتصف الحقل حيث الضوء موزع بالتساوي
- ٤) يزداد عدد خلايا الجانب A

٤٦ كل الآتي من أعراض نقص نشاط الغدة الدرقية ما عدا .....

- ١) الشعور بالبرودة
- ٢) زيادة الكوليسترول
- ٣) ضعف التركيز
- ٤) القلق المستمر وقلة النوم

٤٧ كل الآتي يؤثر على عضلات ملساء ما عدا .....

- ١) الأوكسيتوسين
- ٢) VH
- ٣) البرولاكتين
- ٤) الثيروكسين

٤٨ من الهرمونات التي لها تأثير بنائي ، أكبر هدمي أكبر ، بنائي هدمي معاً على الترتيب .....

- ١) النمو والثيروكسين والجلوكاجون
- ٢) النمو والجلوكاجون والثيروكسين
- ٣) الأنسولين والنمو والثيروكسين
- ٤) النمو والثيروكسين والأنسولين

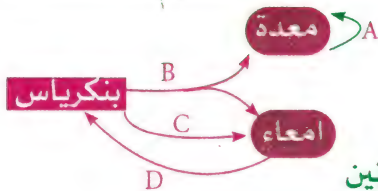
٤٩ هرمون النمو يؤثر على نمو الجمجمة ، وهرمون الثيروكسين يؤثر على نمو المخ في حديثي الولادة

- .....
- ١ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ ٢ العبارة الأولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة
- ٣ العبارتان صحيحتان ٤ العبارتان خاطئتان

٥٠ يستلزم إفراز هرمونات الاكسيتوسين في الخلايا العصبية المفرزة بمنطقة الهيبوثالامس.....

- ١ تنبيه هرموني
- ٢ عودة أيونات الكالسيوم إلى مضخاتها بالنهاية العصبية
- ٣ دخول أيونات الكالسيوم من بوابات الكالسيوم بالنهاية العصبية المفرزة
- ٤ أوج صحيحتان

٥١ حدد اسم الإفرازات A و B و C و D علي الترتيب



- ١ جاسترين - انسولين - عصارة هضمية - كوليسيستوكينين و سكرتين
- ٢ انسولين - جاسترين - عصارة هضمية - كوليسيستوكينين و سكرتين
- ٣ جاسترين - انسولين - سكرتين - عصارة هضمية
- ٤ ثيروكسين - جاسترين - عصارة هضمية - كوليسيستوكينين و سكرتين

٥٢ الشكل التالي يوضح استجابته الغدة الدرقية لمؤثرين مختلفين , فإذا علمت أن المؤثر B هو

هرمون بروتييني , حدد المؤثر A و B والهرمون ١ و ٢ علي الترتيب



- ١ الكالسيوم بالدم - TSH - كالسيتونين - ثيروكسين
- ٢ الكالسيوم بالعظام - TSH - كالسيتونين - ثيروكسين
- ٣ TSH - كالسيتونين - الكالسيوم بالدم - ثيروكسين
- ٤ ثيروكسين - TSH - باراثرمون - كالسيتونين

ما تأثير نقص المؤثر A في الدم عن الحد الطبيعي علي هذه الغدة

- ١ يقلل من افراز جميع هرموناتها
- ٢ يقلل افراز احد هرموناتها كاستجابته لهذا النقص
- ٣ يزداد افراز جميع هرموناتها
- ٤ يزداد افراز احد هرموناتها فقط

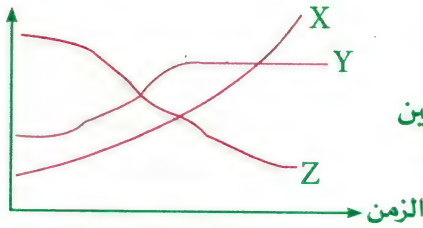
٥٣ أي الهرمونات التاليه ليس لها مستقبلات علي الغدة الدرقية

- ١ TSH
- ٢ الانسولين
- ٣ الثيروكسين
- ٤ الكالسيستونين

٥٤ أي الهرمونات التاليه تؤثر علي خلايا الفص الامامي للغدة النخامية

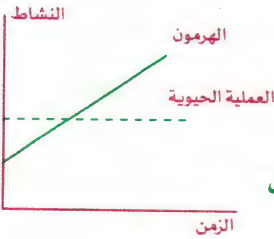
- ١ الثيروكسين والبرولاكتين
- ٢ الانسولين والبروجسترون
- ٣ الاستروجين والباراثرمون
- ٤ الهرمونات الاسترويديه وهرمون النمو





٥٥ أي مما يلي يصف كلا من X و Y و Z علي الترتيب

- ١ كمية اليود بالدم - نشاط الغدة الدرقية - الدهون بالجسم
- ٢ نشاط الغدة الدرقية - اليود بالدم - معدل استهلاك الاكسجين
- ٣ الدهون بالجسم - نشاط الغدة الدرقية - كمية اليود بالدم
- ٤ TSH - ثيوكسين - معدل حرق الدهون



٥٦ أي الآتي يصف المنحنى المقابل بشكل غير صحيح .....

- ١ الهرمون هو الأنسولين والعملية الحيوية عوده سكر الدم لمستواه الطبيعي
- ٢ الهرمون هو الأنسولين والعملية الحيوية زيادة حجم البلازما
- ٣ الهرمون هو OH والعملية الحيوية إندفاع اللبن من الغدد الثديية
- ٤ الهرمون هو الجلوكاجون والعملية الحيوية هي تحلل الجلوكاجون بالعضلات

٥٧ التنظيم العصبي مده تأثيره قصيره جداً بالمقارنة بالتنظيم الهرموني يرجع ذلك إلى .....

- ١ تنظيم الهرموني سرعه تنظيمه كبيره جداً وعدم وجود نواقل عصبية يتم تكسرها
- ٢ التنظيم الهرموني سرعه تنظيمه بطيئة ووجود نواقل عصبية يتم تكسرها
- ٣ التنظيم العصبي مده تأثيره قصيرة جداً لوجود نواقل عصبية يتم تكسيرها
- ٤ التنظيم العصبي مده تأثيره سريعة جداً ووجود نواقل عصبية يتم تكسرها

٥٨ كل الآتي يصاحب شخص يتعرض لحادث وأصيب بنزيف حاد ما عدا .....

- ١ نشاط في الجزء العصبي للغدة النخامية
- ٢ زيادة نشاط الريبوسومات في الجهاز العصبي للغدة النخامية
- ٣ زيادة نشاط الريبوسومات في الخلايا العصبية المفرزة بالهيوثالامس
- ٤ انخفاض إسموزية الدم



٥٩ ما تأثير تثبيط الأوكسينات على هذا النبات خلال هذه المرحلة

من نموه وما بعد النضج للحبوب .....

- ١ تكوين ثمار بدون بذور
- ٢ لا يحتفظ الجنين بالإندوسبرم
- ٣ ذبول النبات وموته
- ٤ توقف النمو الخضري

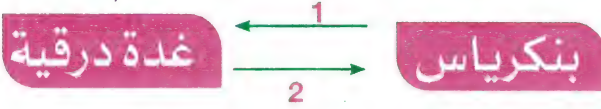
٦٠ يتناول شخص كميات كبيرة من الكربوهيدرات في وجباته الغذائية مما أدى لترسيب الدهون

في خلايا الكبد ما الهرمون المسؤول عن ذلك بصورة مباشرة .....

- ١ الجلوكاجون
- ٢ التستوستيرون
- ٣ النمو
- ٤ الأنسولين

٦١ أي مما يلي يصف الافراز ١ و ٢ علي الترتيب

- ١ قنوي - لا قنوي
- ٢ لا قنوي - قنوي
- ٣ كلاهما قنوي
- ٤ كلاهما لا قنوي



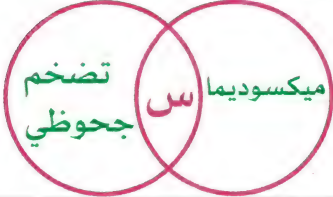
ما هو تأثير الهرمون ١ علي الغدة الدرقية

- ١ يساعد علي تخزين الجليكوجين
- ٢ يؤدي الي استهلاك الجليكوجين
- ٣ يقلل من معدل استهلاك الطاقة
- ٤ يمكن الجلوكوز من العبور الي خلايا الغدة

٦٢ أي الاعراض التالية تظهر علي شخص لديه فرط في نشاط الغدة الدرقية

- ١ تساقط الشعر ونقصان الوزن
- ٢ سمنه مفرطه وعدم تحمل الحر
- ٣ هشاشه في العظام وانفعال وغضب
- ٤ تشنجات عضلية وتعرق

٦٣ أي مما يلي يمثل س في حالة وجود الخلل في الغدة الدرقية وليس النخاميه

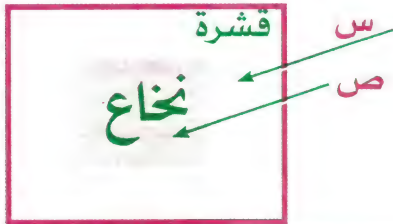


- ١ زياده الثيروكسين
- ٢ زياده ال TSH
- ٣ تضخم الغدة الدرقية
- ٤ زياده معدل حرق الدهون

٦٤ أي الهرمونات التالية يزداد بشكل كبير في دم الام في آخر 5 أشهر من الحمل

- ١ الباراثرمون والريلاكسين
- ٢ الاوكسيتوسين والريلاكسين
- ٣ الأدرينالين والبروجسترون
- ٤ هرمون النمو والهرمون المحوصل

٦٥ المخطط التالي يوضح نوعين من المؤثرات تزيد من إفراز هرمونات الغدة الكظرية ادرسة جيدا



ثم اجب , اي مما يلي يصف كلا المؤثرين

- ١ لهما نفس الطبيعه
- ٢ لهما نفس سرعه التأثير
- ٣ المؤثر س هرمون والمؤثر ص أستيل كولين
- ٤ المؤثر ص هرمون والمؤثر س أستيل كولين

٦٦ ما الذي يميز الهرمون C عن الهرموني A, B, .....



- ١ التركيب الكيميائي
- ٢ لا يفرز إلا عند نهاية فترة الحمل
- ٣ هرمون دهني
- ٤ يعمل على إنقباض عضلات الرحم وقت الولادة





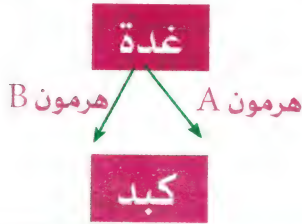
٦٧ أي العوامل تزيد من معدل إفراز الغدة الموضحة بالرمز ص .....

- ١ نسبة مادة معينة في الدم
- ٢ هرمون منبه من الغدة النخامية
- ٣ نقص حجم الغدة
- ٤ سيال عصبي يصل إلى الغدة

٦٨ إذا علمت أن متلازمة أديسون تنشأ نتيجة حدوث ضرر شديد في الجزء الخارجي من الغدة الكظرية فإن كل الأعراض التالية من المرجح حدوثها ما عدا

- ١ ارتفاع ضغط الدم
- ٢ ضعف القدرة الجنسية
- ٣ إشتهاء الملح
- ٤ تساقط شعر الجسم أو نمو الشعر على الجسم

٦٩ إذا علمت أن الهرمون B يحول الدهون بالأنسجة الدهنية إلى أحماض دهنية ثم تحول في الكبد إلى جلوكوز فما الذي يميز الهرمون A عن الهرمون B .....



- ١ الهرمون A هرمون هدمي فقط
- ٢ الهرمون A هرمون بنائي فقط
- ٣ الهرمون A هرمون هدمي وبنائي
- ٤ الهرمون B له دور بنائي فقط

٧٠ كل الأعراض الآتية تحدث في حالة نقص شديد في الإفراز القنوي ما عدا .....



- ١ توقف هضم البروتين
- ٢ يتأثر هضم البروتين
- ٣ يزداد هضم الدهون
- ٤ يتوقف هضم الدهون

٧١ أي الهرمونات التالية مسؤول عن هذا المسار الأيضي



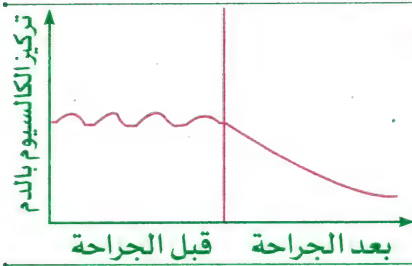
- ١ الجلوكاجون والادرينالين
- ٢ الانسولين
- ٣ الجلوكاجون فقط
- ٤ الادرينالين فقط

٧٢ حينما يكون مستوى سكر الدم مرتفع و كذلك الانسولين مرتفع فإن سبب الخل هو

- ١ عدم عمل خلايا بيتا بالبنكرياس بشكل جيد
- ٢ تدمير الجهاز المناعي لخلايا ألفا
- ٣ مهاجمة الجهاز المناعي لمستقبلات الانسولين
- ٤ فشل في التخلص من الجلوكوز عن طريق الكليه

٧٣ ما النتائج المترتبة علي حدوث طفرة بطفل ادت الي عدم قدرة الجسد علي تخليق LH بشكل دائم

- ١ لا يتم تكوين البروستاتا
- ٢ تظهر علي الشخص أعراض الأنوثة
- ٣ لا يتم تكوين الخلايا المنتجة للتيستيرون
- ٤ لا يستطيع الشخص تكوين حيوانات منوية
- ٥ تقل قدرة الشخص علي الانجاب



٧٤ اي الغدد التاليه تم ازالة جزء منها بشكل خاطئ اثناء العملية

- ١ الغده الدرقيه
- ٢ الجارات درقيه
- ٣ الفص الخلفي للغدة النخامية
- ٤ نخاع الغده الكظرية

٧٥ ما هي النتائج المترتبة علي تدمير مستقبلات ال ACTH

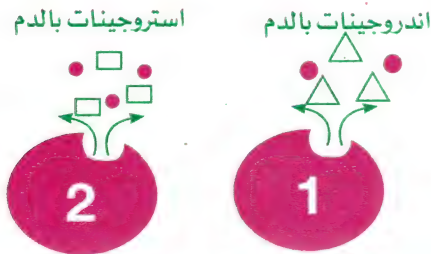
- ١ زيادة الاسترويدات بالدم
- ٢ زيادة الباراثرمون
- ٣ نقص ال ACTH
- ٤ زياده ال ACTH

٧٦ الشكل الذي امامك يمثل عضوين داخل جسم الإنسان أي مما يلي الإفراز القنوي .....



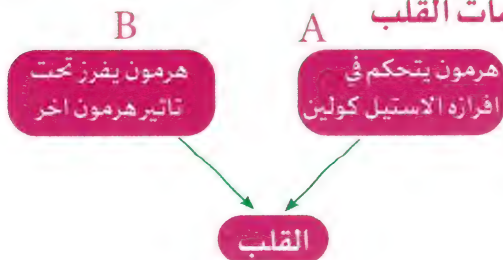
- ١ الجاسترين
- ٢ العصارة البنكرياسية
- ٣ العصارة المعوية
- ٤ العصارة المعدية

٧٧ ادرس الغدتين ١ ، ٢ ثم حدد ما الخاصية التي تتميز بها كلا من الغدتين ١ ، ٢ إذا علمت أنهم غدد جنسية .....



- ١ هرموناتها بروتينية
- ٢ غدد قنوية
- ٣ غدد مختلطة
- ٤ غدد لاقنوية

٧٨ إذا علمت ان الهرمون A و B يزيدان من معدل نبضات القلب فأأي مما يلي يميز الهرمون A



- ١ يؤدي الي زياده وزن الجسم
- ٢ يؤدي الي استهلاك الدهون مما يؤدي للنحافه
- ٣ يفرز بشكل منتظم علي مدار اليوم
- ٤ يزيد من معدل التنفس بشكل كبير



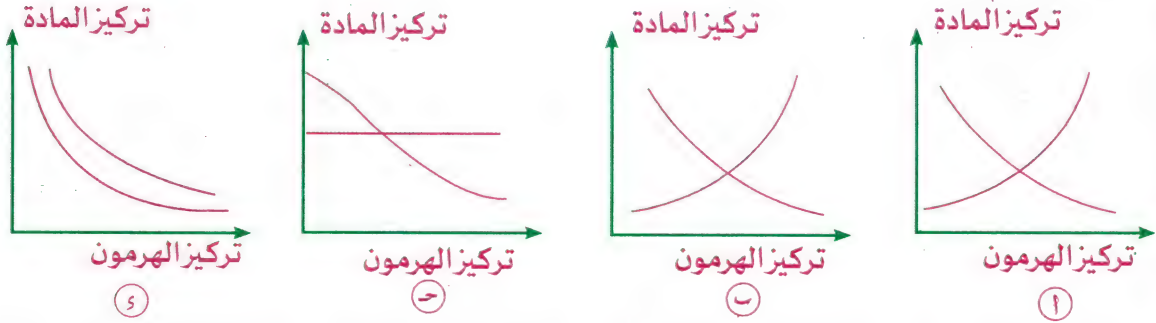
٧٩ إذا علمت أن هناك مادة بالدم تؤثر علي افراز كلا من الهرمونين A و B فأي المنحنيات التالية يمثل تأثير الهرمونين A و B علي تركيز المادة الموجود بالدم

الغدة الدرقية → هرمون A

تأثير الهرمون A

الغدة جارات الدرقية → هرمون B

تأثير الهرمون B



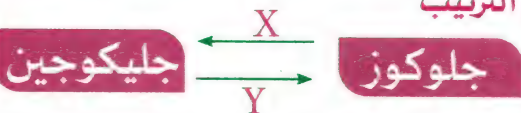
٨٠ أي مما يلي يترتب علي نقص حاد في اليود بطعام أحد البالغين لفترات طويلة

المرض الذي يحدث	التيروكسين	حجم الغدة الدرقية	TSH	
قماءة	كثير	يزداد	يقل	١
ميكسودوما	قليل	يزداد	يزداد	٢
قماءة	قليل	تضمر	يزداد	٣
تضخم جحوظي	قليل	تضمر	يزداد	٤

٨١ أي مما يلي لا يسبب التضخم الجحوظي

- ١ زيادة اليود بالطعام  
٢ زيادة نشاط الغدة الدرقية  
٣ زيادة نشاط الفص الامامي للغدة النخامية  
٤ حقن المريض يوميا بجرعات عالية من TSH

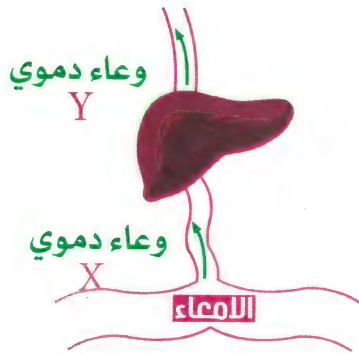
٨٢ ما هو الهرمون الذي ينشط العمليه X و Y علي الترتيب



- ١ (جلوكاجون أو أدرينالين) - (انسولين)  
٢ (جلوكاجون أو أدرينالين) - (تيروكسين)  
٣ (أدرينالين) - (جلوكاجون)  
٤ (انسولين) - (أدرينالين أو جلوكاجون)

يتميز الهرمون الذي ينشط المسار X بأنه

- ١ يزيد من معدل حرق الدهون  
٢ يفرز تحت تأثير هرموني  
٣ يفرز تحت تأثير عصبي  
٤ يبدأ العمل بعدما يقل نشاط الجلوكاجون مباشرة



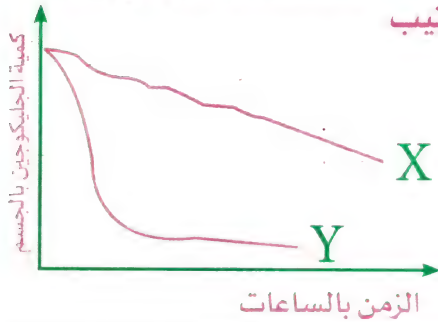
٨٣ في حالة تناولك وجبه غذائية فأَي مما يلي يزيد كمية الجلوكوز بالوريد X بشكل مباشر

- ١ الانسولين
- ٢ الجلوكاجون
- ٣ الأدرينالين
- ٤ الثيروكسين

في حالة الصيام يتم انتاج جلوكوز يغادر الكبد عن طريق الوريد Y فأَي الهرمونات التاليه مسؤول عن زياده كمية الجلوكوز في الوريد Y أثناء الصيام

- ١ الجلوكاجون
- ٢ الانسولين
- ٣ الأدرينالين
- ٤ الثيروكسين

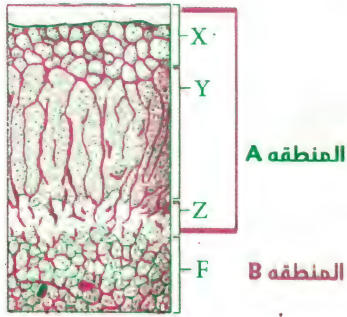
٨٤ المخطط التالي يوضح استهلاك الجليكوجين بفعل هرمونين حيث الهرمون X يفرز بشكل منتظم ويأخذ وقت اطول للعمل بينما الهرمون Y يفرز في شروط خاصه و يؤدي الي سرعه استهلاك الجليكوجين فما هو الهرمون X و Y علي الترتيب



- ١ أدرينالين - جلوكاجون
- ٢ جلوكاجون - أدرينالين
- ٣ أدرينالين - انسولين
- ٤ ثيروكسين - انسولين

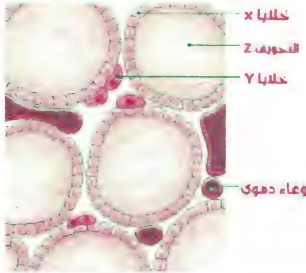


## ثانياً المقالي

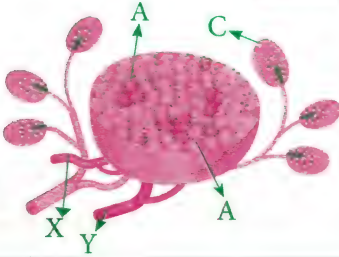


الشكل التالي يوضح تركيب الغدة الكظرية ادرسة ثم أجب  
ما هو المؤثر الذي يؤثر علي المنقطه A ويؤدي إلي  
زيادة إفرازها ومن أين يفرز

إدرس المخطط التالي الذي يوضح إحدي غدد الإنسان ثم حدد ما النتائج المترتبة علي زيادة إفراز  
الخلايا و Y لفترات طويلة علي الترتيب في شخص بالغ



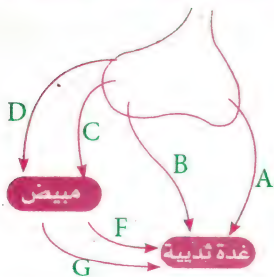
حدد أي الغدد التالية تقع تحت تأثير هرموني لهرمونات تفرز من الأمعاء



حدد أي الاجزاء التاليه بالنبات تؤثر عليها الاوكسينات بهذه لطريقه

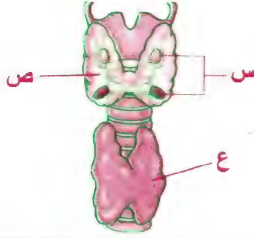
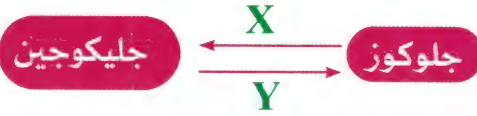


حدد أي الهرمونات التاليه تؤدي إلي إندفاع اللبن



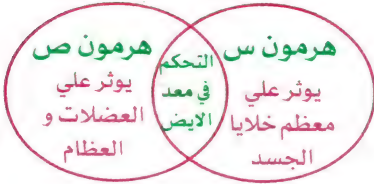
أي الهرمونات التاليه تعتبر استرويدات

٦ حدد أي الهرمونات التالية تنشط العملية X و Y علي الترتيب بإحدى خلايا العضلات

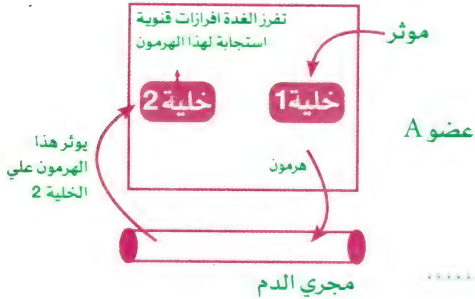


٧ أي الغدد التالية تفرز هرمون تؤدي زيادة إلى حدوث تشنجات عضلية

٨ حدد الهرمون س و ص علي الترتيب



٩ ادرس الشكل التالي جيدا ثم اجب الهرمون الموضح في هذه الصورة هو



العضو A هو

علل يمكن اعتبار هذا العضو غدة مشتركة

١٠ ام تعاني من نقص شديد في عنصر اليود من الشهر الرابع من الحمل حتي الولادة . ما هي الاعراض التي تظهر عليها و علي ابنها مع التفسير

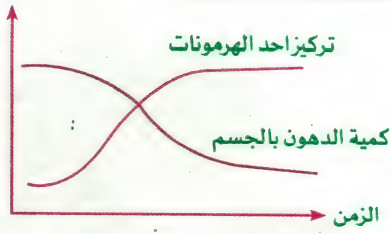
الام .....  
الابن .....



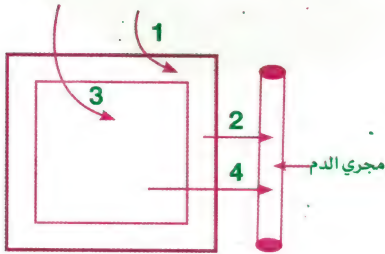
الشخص البالغ الذي امامك يعاني من ارتفاع هرمون في دمه لفترات طويلة

١- اي الهرمونات التالية يؤدي الي تلك الحالة .....

٢- ما هي الحالة المرضيه التي يعاني منها



١٢ يؤثر الهرمون ١ علي افراز الهرمون ٢ بينما يؤثر المحفز رقم ٣ علي افراز الهرمون رقم ٤



١- ما هو الهرمون ١ والهرمون ٢ .....

٢- اذكر تأثير الهرمون ٤ علي معدل التنفس .....



التكاثر

20  
24

الفصل الثالث



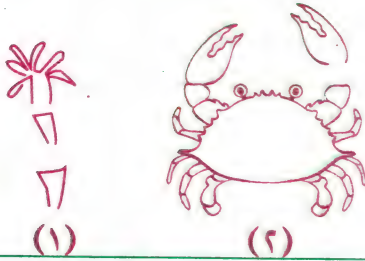
# التكاثر في الكائنات الحية

الدرس 1

اسئلة على طرق التكاثر في الكائنات الحية

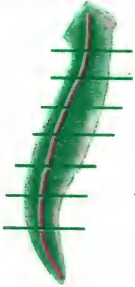
- ١ إذا علمت أنه هناك مراحل لزراعة الانسجة وهي
- ١ مرحلة تأسيس المزارع النسيجية ( فصل النسيج الباقي ) تحت ظروف تعقيم
  - ٢ مرحلة زيادة الأعضاء والتراكيب التي تعطى في النهاية نبات كامل
  - ٣ مرحلة التضاعف
  - ٤ مرحلة التجذير
  - ٥ مرحلة النقل لبينات خارجية ( النقل إلى الصوب ) أى من هذه المراحل يحتاج إلى أوكسينات خاصة .....
- Ⓐ المرحلة (١)، (٥)  
Ⓑ المرحلة (٢)، (٣)  
Ⓒ المرحلة (٢) فقط  
Ⓓ المرحلة (٤) فقط

٢ ما الاختلاف في الإنقسام بين الشكلين (١) ، (٢) .....



- ١ الغرض من الانقسام
- Ⓑ عدد الخلايا الناتجة عن كل إنقسام
- Ⓒ عدد الكروسومات في الخلايا الناتجة بالنسبة للخلية الأصلية
- Ⓓ نوع الإنقسام

٣ شكل المقابل يوضح دوره البلاناريا تم تقطيعها إلى أجزاء كما بالصورة الموضحة كم عدد الديدان الناتجة والمتوقع إنتاجها بالتجدد .....

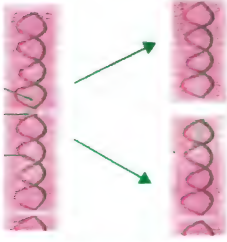


- ١ صفر
- Ⓑ ٨
- Ⓒ ١٦
- Ⓓ ٢

٤ إذا علمت أن السلاحف البرية عمرها ٨٠:١٥٠ عام والسلاحف المائية عمرها من ٢٠ : ٤٠ عام ، أيهما يعطى نسل أكبر ولماذا .....

- ١ السلاحف المائية لأنها تستطيع السباحة
- Ⓑ السلاحف البرية لأنها تتعرض لمخاطر أكبر
- Ⓒ السلاحف البرية لأن لها ترس محدب يحميها من الافتراس
- Ⓓ السلاحف المائية لأنها تتعرض لمخاطر أكبر

ما هي الصفة التي تميز نوع التكاثر السائد في الكائن الموضح تكاثره أمامك .....



- ١ تستهلك كثير من الوقت والطاقة
- ٢ زيادة احتمالية مقاومة تغيرات البيئة
- ٣ قصر الوقت والزمن اللازم لإتمام التكاثر
- ٤ يتم في حالة تلوث البركة وزيادة غاز ثاني أكسيد الكربون

أي مما يلي يصف عملية التكاثر بشكل صحيح

- ١ الغرض منها إستمرار حياة الفرد وتأمين بقائه
- ٢ لا يمكن حدوث تكاثر بدون تزاوج
- ٣ كل تزاوج غالبا يؤدي إلي تكاثر
- ٤ تستطيع جميع الكائنات الحية القيام بالتكاثر

ما هو سبب إنقراض الديناصورات وبقاء أنواع أخرى لم تنقرض في نفس الحقبة

- ١ بسبب عدم قدرة الديناصورات علي التكاثر
- ٢ لأن الكائنات الأخرى كانت أكبر حجما من الديناصورات
- ٣ لأنها كانت ذات أحجام ضخمة و نسل قليل فلم تستطع تخطي المصاعب
- ٤ بسبب زياده التهديد الواقع عليها من باقي الكائنات مما أدى إلي إنقراضها

ما هي العلاقة التي تربط التكاثر بباقي الوظائف الحيوية

- ١ كلاهما ضروري لإستمرار حياة الفرد
- ٢ كلاهما ضروري لإستمرار بقاء النوع
- ٣ لن يحدث التكاثر بدون عمل باقي الوظائف الحيوية الأخرى بشكل سليم
- ٤ تعتمد جميع الوظائف الحيوية علي تأمين عملية التكاثر لحياة الكائن

أي مما يلي يميز التبرعم عن الإنشطار

- ١ طريقة التكاثر
- ٢ نوع الانقسام الذي يعتمد عليه
- ٣ يحدث للكائنات وحية الخلية
- ٤ قد يحدث في الكائنات عديدة الخلية

ما هو العامل المشترك بين الإنقسام الحادث لخلايا الغدة س

والانقسام الحادث في الكائن ص



- ١ الغرض من الانقسام
- ٢ إختزال الصبغيات
- ٣ إنتاج أفراد جديدة
- ٤ نوع الإنقسام

بركة تحتوى على ٢٠ ألف خيط من خيوط الاسبيروجيرا بفرض حدوث التكاثر اللاجنسي في جميع الخيوط بالبركة من المتوقع بعد حدوث والتمام التكاثر يكون عدد الخيوط ..... خيط

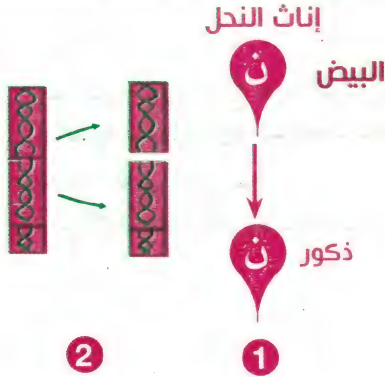
- ١ ١٠ آلاف
- ٢ ٢٠ ألف
- ٣ ٤٠ ألف
- ٤ ٤٠ ألف واكثر



١٢ لا يتم تمييز الفرد الأبوي بعد إتمام عملية التكاثر اللاجنسي في كل الكائنات الآتية ما عدا.....

- ١ الأسبيروجيرا    ٢ البرامسيوم    ٣ اليوجلينا    ٤ الخميرة

١٣ أي من الآتي وجه تشابه بين التكاثر الموضح بين الكائنين (١)، (٢) .....



- ١ نوع التكاثر  
٢ نوع الانقسام  
٣ التنوع الوراثي  
٤ يتمايز في الظروف الغير المناسبة

١٤ أي العبارات الآتية لا تنطبق على التكاثر في الكائنات الحية .....

- ١ تعتمد عملية التكاثر على تأمين جميع الوظائف الحيوية الأخرى  
٢ توقيتها يكون بعد الوصول لحد معين من النمو ويوجه لها الفرد معظم طاقته وسلوكه  
٣ الكائن الحي الذي لا يمكنه التكاثر يستمر في حياته الطبيعية  
٤ يوجه الكائن الحي لعملية التكاثر كل طاقته وسلوكه

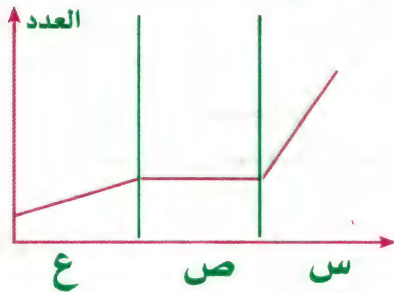
١٥ يتم التكاثر الموضح بالشكل الذي أمامك في كل الآتي ما عدا .....

فرد واحد ٢ ن

فرد جديد ٢ ن

- ١ التكاثر الخضري  
٢ معظم النباتات الوعائية  
٣ زراعة الأنسجة  
٤ التوالد البكري في حشرة المن

١٦ المخطط التالي يوضح التغير في عدد مجموعته من الأميبا بمرور الزمن في ظروف مختلفه ادرسه جيدا ثم اجب



أي مما يلي يمثل الفترة س وص وع علي الترتيب

- ١ ظروف جيده - فترة جفاف - تحسن الظروف  
٢ تحسن الظروف - فترة جفاف - ظروف جيده  
٣ فترة جفاف - تحسن الظروف - ظروف جيده  
٤ فترة جفاف - ظروف جيده - تحسن الظروف

ما سبب الزيادة المفاجئة في أعداد الأميبات خلال الفترة س

- ١ الانقسام الميوزي المتكرر  
٢ تلاشي فترة الظلام  
٣ تحلل الحويصلات التي تحيط بهم  
٤ التكاثر اللاجنسي بالتجرثم

١٧ أي مما يلي يميزا الإنشطار الثنائي المتكرر للأميبا عن الإنشطار الثنائي في الظروف العادية

- ١ القدرة علي إنتاج أفراد جديدة  
٢ طريقة الإنقسام  
٣ عدد الأفراد الناتجة عن الفرد الأبوي الواحد  
٤ ثبات الصفات الوراثية

١٨ كم عدد الانقسامات الميوزية اللازمة لتكوين مستعمرة من الخميرة مكونة من ٥ خلايا

٦ (٤)

٥ (٣)

٤ (٢)

١ (١)



س



ص

١٩ أي مما يلي يميز التكاثر في الكائن س عن التكاثر في الكائن ص

١ انفصال الفرد الناتج عن الفرد الأبوي

٢ إمكانية بقاء الافراد الناتجة متصله مع الفرد الأبوي

٣ قدرة الكائن علي التجدد

٤ نوع الانقسام الذي يعتمد عليه التكاثر

٢٠ أي الكائنات التاليه قد تنتج أفراد متباينه وراثيا عن الفرد الابوي

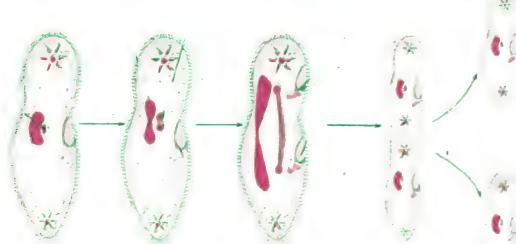
٤ الاميبا

٣ الهيدرا

٢ الخميرة

١ البكتيريا

٢١ كل الآتي صحيح عن التكاثر الموضح بالصورة أمامك ما عدا .....



١ يتوقف الكائن الحي عن التغذية قبل القيام بالتكاثر ثم يختفي اخلوده الفموي

٢ هو اتحاد مؤقت لكائنين من نفس النوع لتبادل المادة الوراثية

٣ تكاثر ضروري لبقاء هذه السلالة وتجديد الصفات الوراثية

٤ الكائنات البنويين الجديدين لا يقسم السيتوبلازم بينهما بالتساوي

٢٢ كل صور التكاثر الجنسي تعتمد على الانقسام الميوزي ، كل صور التكاثر الجنسي تعتمد على

الانقسام الميوزي .....

٣ العبارتان خاطئتان

١ العبارتان صحيحتان

٢ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ ٤ العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة

٢٣ أي العلاقات البيانية الآتية صحيحة .....



٤



٣



٢



١



٢٤ جميع الأفراد الآتية تستقبل مادتها الوراثية من فرد أبوي واحد ما عدا.....

- ١ طحالب الإسيبيروجيرا الناتجة من تجزأ الفرد الأبوي
- ٢ ذكور نحل العسل
- ٣ الأميبا الناتجة من الانشطار المعقد
- ٤ إناث حشرة المن

٢٥ الشكل المقابل يوضح إحدى صور التكاثر اللاجنسي إفحص الشكل جيداً وأجب عن السؤال الآتي ،

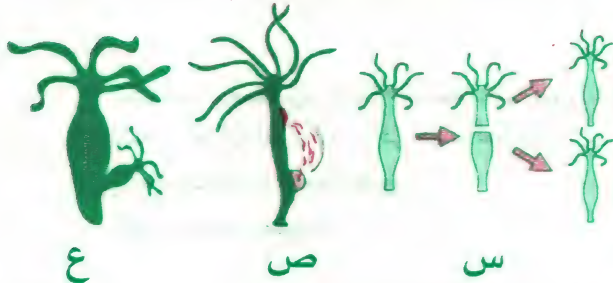
ن ← أ ← ن ← ب ← ن  
كائن س أنثى فقط  
(كائن حي)

نوع الكائن الحي س	العملية أ	العملية ب
١ ذكر نحل العسل	إنقسام ميتوزي	إخصاب
٢ شغالة نحل العسل	إنقسام ميوزي	توالد بكري صناعي
٣ شغالة حشرة المن	إنقسام ميوزي	توالد بكري طبيعي
٤ ملكة نحل العسل	إنقسام ميتوزي	توالد بكري طبيعي

٢٦ أي الاختيارات بالجدول التالي خاطئة بالنسبة لصور تكاثر هذه الكائنات

تكاثر جنسي	تحوصل	تبرعم	تجدد	انشطار ثنائي
١ أميبا	×	×	×	✓
٢ الهيدرا	✓	✓	✓	×
٣ الإسفنج	✓	✓	✓	×
٤ نجم البحر	✓	×	✓	×
٥ الخميرة	✓	✓	×	×

٢٧ أمامك ثلاثة صور لتكاثر الهيدرا ، ما هو نوع الإنقسام الذي تعتمد عليه الهيدرا في تكوين الأمشاج في الحالة ص والتجدد في الحالة س



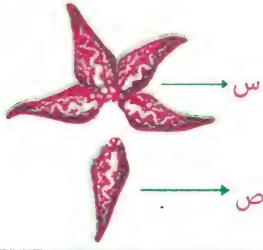
- ١ ميوزي - ميتوزي
- ٢ ميوزي - ميوزي
- ٣ ميتوزي - ميتوزي
- ٤ ميتوزي - ميوزي

في الحالات الطبيعيه ودون تدخل أي

عوامل أخرى أي صور التكاثر هي الأكثر حدوثاً

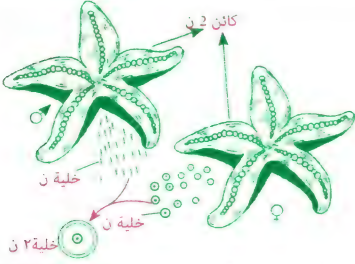
- ١ س و ص
- ٢ س فقط
- ٣ س و ع
- ٤ ص و ع

٢٨ ما هو الهدف من التجدد في الحالة س و ص علي الترتيب



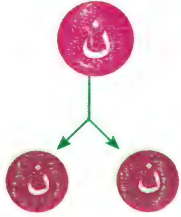
- ١ إنتاج أفراد جديدة في كلا الحالتين
- ٢ تعويض الانسجة التالفة في الحالتين
- ٣ تعويض الانسجة التالفة - تكاثر
- ٤ تكاثر - تعويض الانسجة التالفة

٢٩ أي مما يلي يميز هذا النوع من التكاثر في نجم البحر



- ١ يعتمد علي الانقسام الميوزي فقط
- ٢ يعتمد علي الميوزي لتكوين الأمشاج ثم ميوزي لنمو الزيجوت
- ٣ يعطي ثبات في الصفات الوراثية للنسل الناتج
- ٤ تهلك الافراد الناتجة عن تغير الظروف البيئية ما لم تتأقلم الآباء

٣٠ أي مما يلي يصف هذا الإنقسام بشكل صحيح



- ١ لا يحدث إلا في الكائنات وحيدة الخلية
- ٢ لا يحدث إلا في الكائنات عديدة الخلايا
- ٣ يتم تكوين الأمشاج في جميع الكائنات من خلاله
- ٤ قد تعتمد عليه بعض الكائنات الحية لتكوين أمشاجها

٣١ الكائنات س ، ص هما علي الترتيب.....



- ١ فطر عفن الخبز، توالد بكري صناعي في الضفدع
- ٢ الأميبا، الأرنب
- ٣ الضفدع، فطر عفن الخبز
- ٤ نبات جزر ناتج من زراعة الأنسجة، فطر عفن الخبز

٣٢ إذا علمت أن الكالوس عبارة عن مجموعة من خلايا مرستيمية منتظمة أو غير منتظمة قد يستخدم في عملية زراعة الأنسجة أي من الآتي عواقب هذه العملية في تقنية زراعة الأنسجة.....

- ١ تكثر أمانا ومضمونة لإنتاج نسبة عالية من النباتات المشابه للأم
- ٢ التغير الوراثي الذي قد يرافق هذه الطريقة
- ٣ إنتاج نباتات عديمة البذور
- ٤ إنتاج نباتات عقيمة

٣٣ أي من الكائنات الحية الآتية يتكاثر لا جنسي ويعطى قدرا من التنوع الوراثي.....

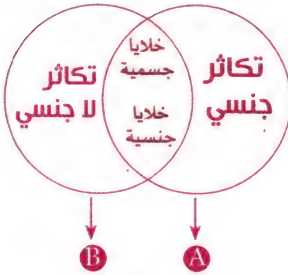
- ١ دورة البلاناريا
- ٢ حشرة المن
- ٣ نخل العسل
- ٤ نجم البحر



٣٤ الجدول التالي يوضح أعداد الأفراد المشتركة في التكاثر إدرسه وحدد أى منهما تكون التكلفة البيولوجية أكثر.....

عدد الذكور	عدد الإناث	
٣	٤	١
١	٣	٢
٢	٢	٣
٤	٥	٤

- أ ١  
ب ٢  
ج ٣  
د ٤



٣٥ أي من الآتي يصف بشكل صحيح A, B.....

- أ دائماً بالانقسام الميتوزي ، B دائماً بالانقسام الميوزي  
ب غالباً يتم بالانقسام ميوزي ، B غالباً يتم بالانقسام ميتوزي  
ج A هو الأسبيريوجيرا ، B هو التبرعم في الهيدرا  
د A, B يتكون في الحالتين زيجوت

٣٦ أي مما يلي يميز الانقسام الميتوزي في انثى حشرة المن عن ملكه النحل

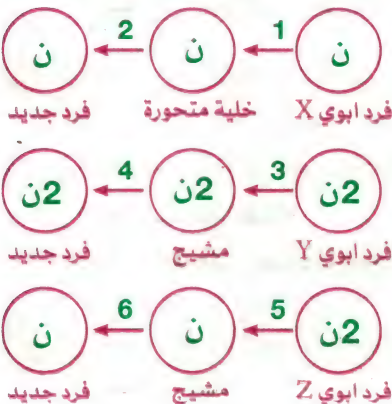
- أ يعوض الانسجه التالفه  
ب يؤدي الي تكوين امشاج دائما  
ج قد يؤدي الي تكوين امشاج ن  
د قد يؤدي الي تكوين امشاج ن

٣٧ المخطط التالي يوضح بعض صور التكاثر اللاجنسي, أي الكائنات التاليه يحدث بها التكاثر س وص و ع علي الترتيب



- أ توالد بكري في المن - توالد بكري في النحل - تبرعم في الخميرة  
ب تجدد في نجم الحر - توالد بكري في النحل - زراعه انسجه  
ج تجرثم في الفطر - تبرعم في الخميرة - انشطار الاميبا  
د انشطار الاميبا - تجدد في نجم الحر - تجرثم في الفطر

٣٨ المخطط التالي يوضح بعض صور التكاثر اللاجنسي في بعض الكائنات عديدة الخلايا إدرسه



جيداً ثم أجب  
ما الذي يميز الفرد Y عن Z

- أ إمكانية التكاثر الجنسي  
ب حينما يتكاثر لا جنسيا فإنه لا يعطي سوي ذكور  
ج حينما يتكاثر جنسيا فإنه لا يعطي سوي إناث  
د يستطيع تكوين الأمشاج بكلا الانقسامين الميوزي و الميتوزي

أي الأفراد التاليه هو الاكثر انتشارا

- أ X  
ب Y  
ج Y و Z  
د X و Z

٣٩ إذا كان كلا من الجرثومة و بويضة حشرة المن قادر كليهما علي تكوين فرد كامل فما هو العامل المشترك (س)



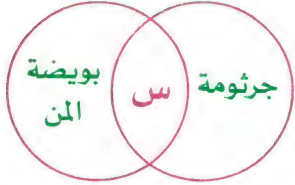
١ تكاثر الفطر جنسيا بالإقتران

٢ توفر الضوء

٣ توفر الرطوبة و الحرارة المناسبه

٤ إحاطة الجراثيم بغلاف سميك وإكمال نضجها

٤٠ إذا كان كليهما قادر علي تكوين فرد كامل فما هو المشترك بينهم



١ كلاهما يعتمد علي الإنقسام الميوزي لتكوين فرد جديد

٢ كلاهما ينشأ من نفس نوع الإنقسام

٣ المجموعه الصبغيه

٤ صورة التكاثر

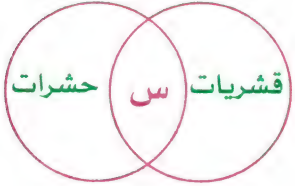
٤١ أي مما يلي قد يمثل س

١ التكاثر بالتجدد

٢ توالد بكري طبيعي

٣ زراعه أنسجه

٤ التبرعم



٤٢ أي مما يلي يميز الانقسام A عن B

١ يعتمد عليه ذكر نحل العسل لتكوين أمشاجه

٢ تتضاعف المادة الوراثيه قبل حدوثه

٣ يختزل عدد الصبغيات إلي الربع

٤ يعتمد عليه نجم البحر لتكوين أمشاجه

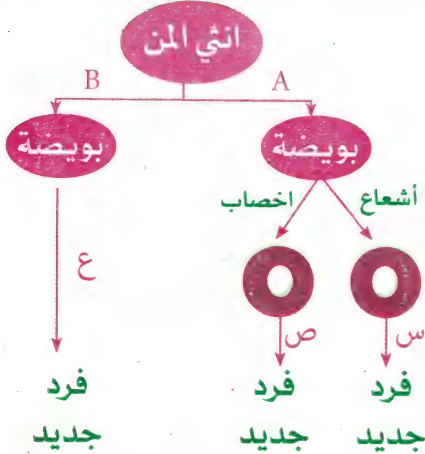
حدد نوع الإنقسام س و ص و ع علي الترتيب

١ ميوزي - ميتوزي - ميتوزي

٢ ميوزي - ميوزي - ميتوزي

٣ ميتوزي - ميتوزي - ميتوزي

٤ ميوزي - ميوزي - ميوزي



٤٣ أصاب مرض فطري محصول الطماطم ولكن تمكنت نباتات قليلة من النجاة والتأقلم فقام المزارعين بزراعة أنسجة النباتات التي لم تتعرض للموت نتيجة الاصابه , فما هو الغرض من زراعه الانسجه في هذه الحالة وعدم الاعتماد علي التكاثر الجنسي لتكوين البذور

١ حل مشكلة الغذاء

٢ تباین الصفات الوراثيه مما يضمن التأقلم

٣ الحفاظ علي الصفات بدون أي تغيير بها

٤ إختصار الوقت اللازم لنمو المحاصيل

٤٤ كل الانسجة التاليه لا تصلح لزراعه الانسجه ما عدا

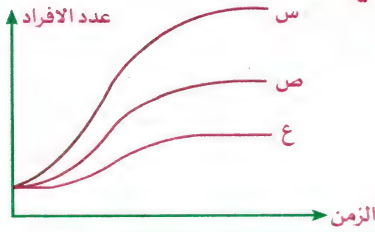
١ حبوب اللقاح

٢ النسيج الاسكلرانشيبي

٣ نسيج الفلين



٤٥ المنحني التالي يوضح عدد الأفراد الناتجة لكائنات مختلفة في ظروف مناسبة وفي نفس المدة الزمنية , أي مما يلي يمكن ان يمثل الكائنات س و ص و ع علي الترتيب



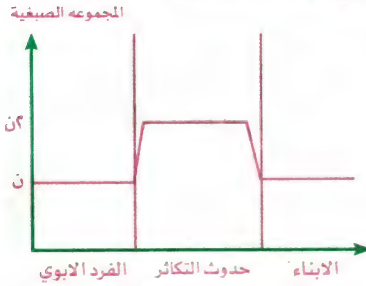
- ١ أميبا - فطر عفن خبز - بلازموديوم الملاريا
- ٢ بلازموديوم الملاريا - أميبا - فطر عفن الخبز
- ٣ فطر عفن الخبز - أميبا - نجم البحر
- ٤ سمك القرش - الضفادع - الدلافين

٤٦ إذا كان الفرد الأبوي عديد الخلايا , فأى مما يلي يصف صورة التكاثر التي يقوم بها



- ١ توالد بكري في المن
- ٢ توالد بكري في النحل
- ٣ تجرثم في فطر عيش الغراب
- ٤ زراعه أنسجة

٤٧ المخطط التالي يوضح أحد صور تكاثر فطر عفن الخبز, ما الذي يميز هذا التكاثر



- ١ يهدف إلي زياده العدد والإنتشار
- ٢ يعتمد علي الإنقسام الميتوزي فقط
- ٣ يتم فيه تكوين زيجوت من إندماج الأمشاج
- ٤ يؤدي إلي تنوع الصفات الوراثيه

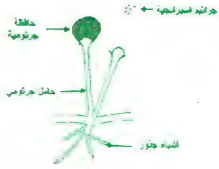
٤٨ أي مما يلي يميز إناث المن عن إناث النحل

- ١ يؤدي التكاثر الجنسي الي تكوينها
- ٢ تستطيع تكوين الأمشاج بالإنقسام الميوزي
- ٣ تستطيع التكاثر جنسيا ولا جنسيا
- ٤ قد تنتج عن تكاثر لا جنسي

## تابع طرق التكاثر في الكائنات الحية

### 2 الدرس

اسئلة علي تابع طرق التكاثر في الكائنات الحية



A



B

ما الذي يميز الكائن B عن الكائن A .....

- ① الإعتماد على الإنقسام الميوزي
- ② الإعتماد على الإنقسام الميوزي
- ③ التكاثر اللاجنسي
- ④ التكاثر الجنسي

كل البدائل الآتية تتواجد في نفس الظروف إذا احتوت بركة عليهم ما عدا .....

- ① زيجوسبور الأسبيروجيرا
- ② خيطان متجاوران طولياً
- ③ حويصلة كيتينية للأميبا
- ④ لاقحة جرثومية للأسبيروجيرا

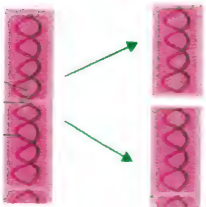
أي من الثنائيات الآتية قادرة على الحركة ذاتياً .....

- ① الطور المشيجي في بلازموديوم الملاريا ، السابحة المهدبة في الفوجير
- ② حبة اللقاح ، الطور المشيجي المذكر في بلازموديوم الملاريا
- ③ الزيجوت في بلازموديوم الملاريا ، السابحة المهدبة في الفوجير
- ④ الطور الحركي في بلازموديوم الملاريا ، الطور المشيجي المذكر في بلازموديوم الملاريا

الجدول المقابل يوضح التلقيح والخصاب وتكوين الجنين في بعض الكائنات الحية أي الإختيارات بالجدول خاطئة .....

	التلقيح		الخصاب		تكوين الجنين	
	داخلي	خارجي	داخلي	خارجي	داخلي	خارجي
① الدولفين	✓	×	✓	×	✓	×
② البلطي	×	✓	×	✓	×	✓
③ طفل الانابيب	×	✓	×	✓	✓	×
④ الزواحف	×	✓	✓	×	×	✓

يتشابه الكائنات الموضحان بالشكل الذي أمامك في .....



- ① نوع التكاثر
- ② نوع الانقسام
- ③ التنوع الوراثي
- ④ عدد الصبغيات



٦ ما هي صورة التكاثر التي يتم بها إخصاب بدون أمشاج

- ١ الإقتران  
٢ التوالد البكري الصناعي  
٣ التبرعم  
٤ التجرثم

٧ ما النتائج المترتبة علي تكوين الأمشاج بالإنقسام الميتوزي في الإنسان إذا افترضنا إمكانية حدوث ذلك

- ١ يتم اختزال الصبغيات وعودتها إلي العدد الأصلي بعد الإخصاب  
٢ يصبح أول جيل ناتج ثنائي المجموعه الصبغيه  
٣ يكون الجيل الثاني من التزاوج ٤ ن  
٤ يتضاعف عدد الصبغيات في كل جيل جديد

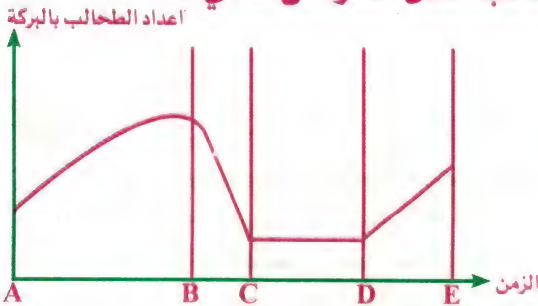
٨ أي صور التكاثر التاليه لا يمكن حدوثها في أي نوع من الفطريات

- ١ التجرثم  
٢ الإقتران  
٣ التبرعم  
٤ التجدد

٩ أي مما يلي يمثل هدف التكاثر بالإقتران في الإسبيروجيرا

- ١ زيادة الإنتشار  
٢ التنوع الوراثي  
٣ زيادة العدد  
٤ الحفاظ علي الحياه

١٠ أي مما يلي يعد سببا للتغير الحادث في أعداد الطحالب خلال الفترة من B الي C



- ١ ركود المياه مما تسبب في حدوث إقتران  
٢ التعرض لضوء لفترات طويلة  
٣ تعرضت البركة لمخلفات كيميائية من أحد المصانع  
٤ حدوث تكاثر لا جنسي بالتقطع  
أي المراحل التاليه حدث بها تكاثر جنسي

ولا جنسي علي الترتيب

- ١ (B الي C) (A الي B)  
٢ (D الي E) (B الي C)  
٣ (C الي D) (A الي B)  
٤ (D الي E) (A الي B)

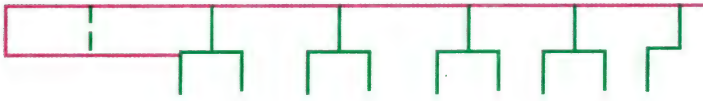
ما هو السبب الذي أدى إلي انخفاض عدد الطحالب من الفترة من B الي C الي أكثر من

النصف

- ١ حدوث إقتران فقط  
٢ حدوث إقتران لمعظم الطحالب وموت البعض الآخر  
٣ موت الطحالب نتيجة تغير الظروف البيئية  
٤ تكاثر الطحالب بالأمشاج



الشكل التالي يوضح خيط من طحلب الأسبيروجيرا تم عزله في نزعة جافة ما صورة التكاثر في هذا الخيط.....

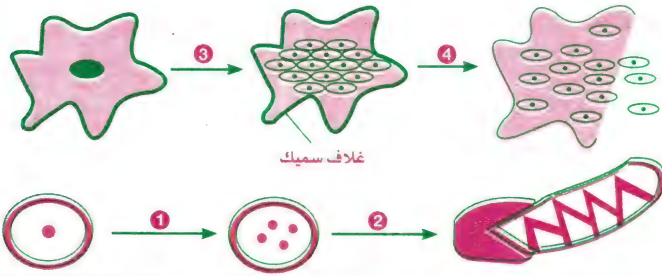


- ١ تكاثر لا جنسي بانقسام ميتوزي
- ٢ تكاثر جنسي بالإقتران الجاني
- ٣ تكاثر جنسي بالإقتران السلمي
- ٤ تكاثر جنسي بالإقتران الجاني والسلمي

الاكثر تنوع وراثي هو .....

- ١ تلقيح بين طورين مشيجين ناتجين من نفس الطور الجرثومي
- ٢ تلقيح بين مشيجين ناتجين من طور مشيجي واحد من نفس الطور الجرثومي
- ٣ تلقيح بين طورين مشيجين ناتج كلا منهما من جرثومي مختلف
- ٤ لا يوجد اي تنوع وراثي في كل الاختيارات السابقة

دقق في الشكل المقابل وأجب عن السؤال الآتي تتشابه الخطوة (١) والخطوة (٤) في أنهما يحدثا .....



- ١ عند توفر الماء في البركة
- ٢ عند حدوث جفاف في البركة
- ٣ بانقسام ميوزي
- ٤ بانقسام ميتوزي

أى من الآتي الترتيب الصحيح من البداية للنهاية لأعراض حمى الملاريا .....

- ١ رعشة وقشعريرة ثم تعرق ثم حمى شديدة ثم العودة إلى درجة الحرارة الطبيعية
- ٢ تعرق ثم حمى شديدة ثم رعشة وقشعريرة ثم العودة إلى درجة الحرارة الطبيعية
- ٣ الرعشة والقشعريرة ثم حمى شديدة ثم التعرق ثم العودة إلى درجة الحرارة الطبيعية
- ٤ حمى شديدة ثم رعشة وقشعريرة ثم العودة إلى درجة الحرارة الطبيعية ثم التعرق

تكاثر يحقق الشروط الآتية

- أ التنوع في الصفات الوراثية
  - ب يتم في الظروف الغير ملائمة
  - ج غير مكلف بيولوجيا
- ما نوع ذلك التكاثر.....

- ١ التكاثر بالإقتران في الأسبيروجيرا
- ٢ التكاثر الجنسي في كزبرة البئر
- ٣ التوالد البكرى في حشرة نحل العسل
- ٤ التوالد البكرى في حشرة نحل العسل



إذا علمت أن الخلية التالية لا يتم تكوينها إلا في حالة حدوث جفاف شديد فأَي العبارات

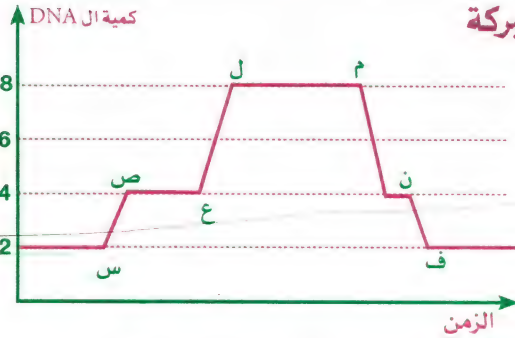
التالية تصف هذه الخلية



- ١ خلية متحورة للنمو إلى فرد كامل له نفس مجموعتها الصبغية
- ٢ خلية ناتجة عن إخصاب بالأمشاج
- ٣ يتم تكوينها بهدف التنوع الوراثي
- ٤ تعتمد على الانقسام الميوزي ثم الميوزي للإنبات

المخطط التالي يوضح كمية ل DNA بداخل إحدى خلايا طحلب الإسبيروجيرا بمرور الزمن

إدرسة ثم أجب



أي هذه المراحل تمثل الفترة التي حدث بها جفاف للبركة

- ١ س إلى ص
- ٢ س إلى م
- ٣ ص إلى ل
- ٤ م إلى ف

أي هذه المراحل حدث بها اندماج خليتين لتكوين زيجوت

- ١ س إلى ص
- ٢ ص إلى ع
- ٣ ع إلى ل
- ٤ م إلى ن

أي هذه المراحل تضاعفت فيها المادة الوراثية استعداداً للانقسام الميوزي

- ١ س إلى ص
- ٢ ص إلى ل
- ٣ س إلى ل
- ٤ ع إلى ل

عند أي نقطة تبدأ الخلية في الاعتماد على الإنقسام الميوزي للإنبات

- ١ ل
- ٢ ع
- ٣ ن
- ٤ ف

أي مما يلي يميز الزيغوسبور عن الزيجوت في طحلب الإسبيروجيرا

- ١ المجموعة الصبغية
- ٢ عدد الصبغيات
- ٣ كمية ال DNA
- ٤ به كمية أكبر من السيتوبلازم

معدل الاختلاف  
في التباين الوراثي  
عن الفرد الأبوي



المخطط التالي يوضح التباين الوراثي للأفراد الناتجة

عن الفرد الأبوي في ثلاثة صور مختلفه من التكاثر

أي مما يلي يصف كلا من س و ص و ع بشكل صحيح

- ١ توالد بكري صناعي في النحل - إقتران جانبي - إقتران سلمي
- ٢ إقتران جانبي - توالد بكري طبيعي في المن - إقتران سلمي
- ٣ إقتران سلمي - توالد بكري طبيعي في المن - تجرثم
- ٤ تجدد - تبرعم - زراعه أنسجه

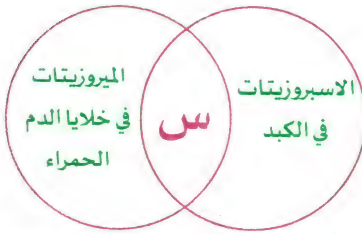
أي العبارات التالية تصف التكاثر الجنسي بشكل صحيح

- ① يحدث دائما عن طريق اندماج الأمشاج لتكوين الزيجو
- ② ينقسم الزيجوت الناتج عنه دائما ميتوزيا فقط
- ③ ينقسم الزيجوت الناتج عنه دائما ميوزيا ثم ميتوزي
- ④ يتم تكوين زيجوت دائما أثناء حدوثه

لم تعد ظاهرة تعاقب الأجيال نموذجية في الفوجير وغير نموذجية في بلازموديوم الملاريا .....

- ① لأن عدد مرات التكاثر الجنسي أكثر من عدد مرات التكاثر اللاجنسي
- ② لأن عدد مرات التكاثر اللاجنسي أكثر من عدد مرات التكاثر الجنسي
- ③ لأن عدد مرات التكاثر الجنسي يساوي عدد مرات التكاثر اللاجنسي
- ④ لأنه ليس طفيل مثل بلازموديوم الملاريا

دقق الشكل السابق وأجب عن السؤال الآتي يعتبر (س) كل الآتي ما عدا .....

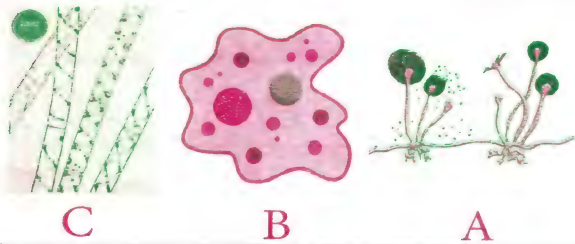


- ① الإنقسام الميتوزي
- ② تكاثر لاجنسي
- ③ إنقسام النواة بالتقطع
- ④ العدد الصبغي

يحدث التكاثر الجنسي في كل الآتي ما عدا ..... بالرغم من وجود فرد واحد

- ① زهرة خنثى
- ② زهرة مذكرة وحيدة الجنس
- ③ زهرة مؤنثة وحيدة الجنس
- ④ طحلب الأسبيروجيرا في حالة الإقتران الجاني

ما وجه الشبه بين الكائنات الحية A, B, C, ....

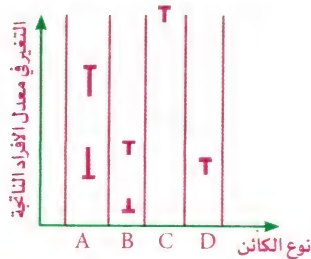


- ① التكاثر الجنسي في الظروف الغير ملائمة
- ② كائنات ذاتية التغذية
- ③ العدد الصبغي
- ④ عدد المجموعات الصبغية

ما الذي يميز التكاثر في الفئران عن التكاثر في سمكة البورى .....

- ① حجم البويضات أكبر
- ② نوع الإنقسام الخاص بتكوين الأمشاج
- ③ مكان التكوين الجنيني
- ④ تنوع الصفات الوراثية

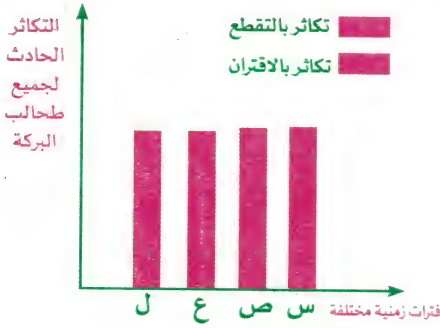
أي هذه الكائنات هو الأكثر تأثرا بالظروف البيئية



- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D



٢٧ المخطط التالي يوضح الطرق التي تتكاثر بها طحالب الاسبيروجيرا وضعت في ظروف متفاوتة وبدأ تغير هذه الظروف باستمرار وملاحظة التغير الحادث في طريقة التكاثر عند أي فترة زمنية كانت المياه راكده وشدة الضوء عاليه



متي بدأت قيمة ال PH في البركة بالتغير

- ١ س  
٢ ص  
٣ ع  
٤ ل  
٥ س  
٦ ل

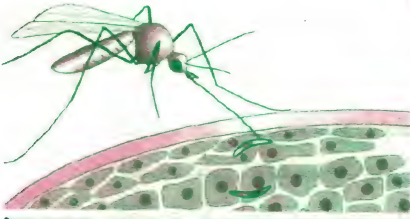
- ١ س  
٢ ص  
٣ ع  
٤ ل  
٥ س  
٦ ع

٢٨ إذا احتوي عينة من ماء بركة علي ٤ طحالب كل طحلب به ٥ خلايا فما هو أقصى عدد ممكن من الريبوسومات الي يمكن تكوينها في الظروف الغير مناسبة بالإقتران الجانيي والسلمي علي الترتيب

- ١ ٨ جاني - ١٠ سلمي  
٢ ١٠ جاني - ١٠ سلمي  
٣ ٨ جاني - ٨ سلمي  
٤ ٤ جاني - ٨ سلمي

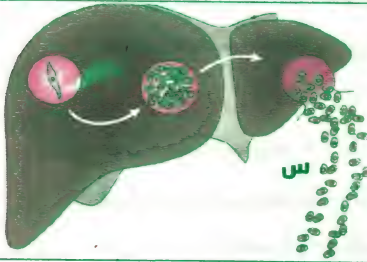
- ١ ٨ جاني - ١٠ سلمي  
٢ ١٠ جاني - ١٠ سلمي  
٣ ٨ جاني - ٨ سلمي  
٤ ٤ جاني - ٨ سلمي

٢٩ ما هو مصير هذه الأطوار التي تنتقل من البعوضة إلي الإنسان



- ١ تتحول إلي ميروزويتات في كرات الدم الحمراء  
٢ تتكاثر جنسيا ثم لا جنسيا  
٣ تتحول الي طور مختلف عنها جينيا يسمى ميروزويتات  
٤ تذهب في تيار الدم إلي الكبد وتتحول بداخله إلي ميروزويتات

٣٠ متي تحدث الخطوة س في دورة حياة البلازموديوم



- ١ بعد اصابة الشخص من البعوضة مباشرة  
٢ في لحظة ظهور الأعراض علي المريض  
٣ بعد ظهور الأعراض بيومين  
٤ قبل ظهور الأعراض بيومين

٣١ ما وجه التشابه بين الإقتران الجانيي في الأسبيروجيرا والتكاثر في الضفادع .....

- ١ عدد الأفراد المشتركة فيه  
٢ حدوث الإنقسام الميتوزي  
٣ الظروف المحيطة  
٤ تكوين اللاقحة

- ١ عدد الأفراد المشتركة فيه  
٢ حدوث الإنقسام الميتوزي  
٣ الظروف المحيطة  
٤ تكوين اللاقحة

٣٢ أي من الكائنات الحية الآتية ينتج أمشاجه بإنقسام ميتوزي، ميوزي علي الترتيب .....

- ١ ملكة النحل ، حشرة المن  
٢ الفوجير ، ملكة النحل  
٣ طفيل الملاريا ، حشرة المن  
٤ ملكة النحل ، حشرة المن

- ١ ملكة النحل ، حشرة المن  
٢ الفوجير ، ملكة النحل  
٣ طفيل الملاريا ، حشرة المن  
٤ ملكة النحل ، حشرة المن

٣٣ عند حدوث تلوث شديد في ماء البركة حدث إقتران سلمي فقط بين خيطيين متجاورين كل خيط يحتوي على ١٦ خلية أصبح عدد الخلايا الفارغة في كل خيط ٣ خلايا، كم عدد الزيغوسبورات المتكونة من هذا التكاثر.....

- ١ ١٦ خيط  
٢ ١٣ خيط  
٣ ١١ خيط  
٤ صفر من الخيوط



س



ص

٣٤ يختلف الكائن س عن الكائن ص في أى من الآتي.....

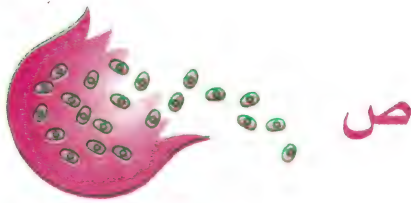
- ١ التكاثر بالجراثيم  
٢ حدوث التكاثر اللاجنسي  
٣ الإعتماد على الإنقسام الميتوزي  
٤ الإعتماد على الإنقسام الميوزي

٣٥ أى الكائنات الحية الآتية الأعلى في درجة التنوع الوراثي.....

- ١ ذكر الضفدع ، شغالة نحل العسل  
٢ ذكر نحل العسل ، ذكر الضفدع  
٣ أنثى المن الناتجة من التوالد البكرى الصناعى ، ذكر نحل العسل  
٤ ذكر الضفدع ، أنثى المن الناتجة من التوالد البكرى الطبيعي



س



ص

٣٦ الصورة التي أمامك توضح تكوين بعض أطوار البلازموديوم ما الذي يميز الطور ص عن س

- ١ القدرة علي إصابة خلايا الكبد  
٢ القدرة علي الإنقسام الميتوزي  
٣ القدرة علي إحداث أضرار لبعض خلايا الإنسان  
٤ تؤدي إصابتها للخلايا إلي ظهور الأعراض علي المريض  
أين يتم تكوين كلا من الطور س و ص علي الترتيب

- ١ فوق معدة البعوضة - كرات الدم الحمراء  
٢ فوق معدة البعوضة - الكبد و كرات الدم الحمراء  
٣ كرات الدم الحمراء - الكبد  
٤ الكبد - كرات الدم الحمراء

٣٧ أي مما يلي يصف الطور المعدي لإنثى بعوضة الأنوفيليس

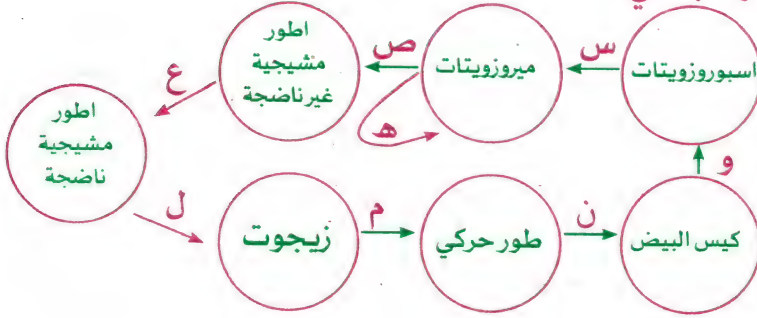
- ١ الميروزويتات الموجودة بداخل كرات الدم الحمراء  
٢ الأطوار المشيجية غير الناضجة الموجودة بداخل كرات الدم الحمراء  
٣ الأطوار المشيجية الناضجة الموجودة بداخل كرات الدم الحمراء  
٤ الأطوار المشيجية غير الناضجة الموجودة خارج كرات الدم الحمراء



٣٨ أي الكائنات التالية تتميز بظاهرة تعاقب الأجيال حيث يحدث تباين في المحتوى الصبغي دائما للأجيال المتعاقبة

- ١ البلازموديوم  
٢ الفوجير  
٣ البلازموديوم و الفوجير  
٤ حشرة المن

٣٩ المخطط التالي يوضح دورة حياة بلازموديوم الماريا إدرسة ثم أجب ما هي المراحل التي يحدث بها تكاثر لا جنسي



- ١ س - ص - ل  
٢ س - ص - و  
٣ س - ه - و  
٤ ع - ل - م

أي هذه المراحل يحدث بها

انقسام ميوزي ثم ميتوزي بشكل متتالي

- ١ م - ن  
٢ و - س  
٣ م - و  
٤ ص - ع

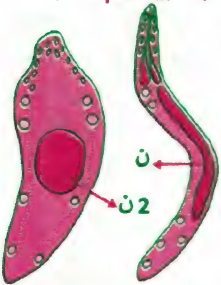
أي هذه المراحل تمثل تغير شكلي فقط بدون انقسام

- ١ س - ص  
٢ ح - و  
٣ ص - م  
٤ و - ع

ما هو الغرض من الخطوة ن

- ١ التنوع الوراثي  
٢ اختزال عدد الصبغيات  
٣ الحماية  
٤ تكوين الطور المعدي للبعوضة

٤٠ إذا علمت أن هذين الشكلين لأحد أطوار بلازموديوم الماريا فما هو وجه الشبه بينهما

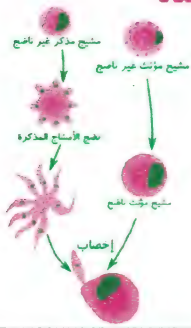


- ١ كلاهما ناتج عن انقسام ميتوزي  
٢ كلاهما ناتج عن انقسام ميوزي  
٣ يتم تكوينهم في العائل الوسيط  
٤ يتم تكوينهم في العائل الأساسي

٤١ أي المناطق التالية يحدث بها اختزال لعدد الصبغيات بدورة حياة البلازموديوم

- ١ فوق جدار معدة البعوضة  
٢ الغدة اللعابية للبعوضة  
٣ دم الإنسان  
٤ داخل معدة البعوضة

المخطط التالي يوضح نضج الأمشاج المذكرة والمؤنثة و حدوث الإخصاب بمعدة البعوضة أي مما يلي يعبر عن نضج الأمشاج المذكرة بشكل صحيح

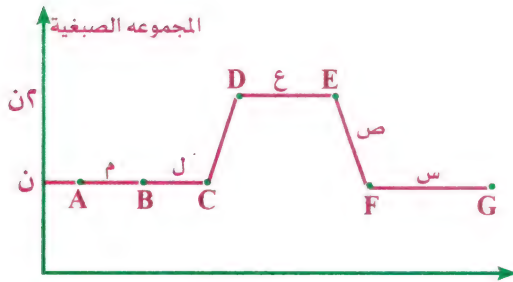


- ١ تنقسم نواة المشيج المذكر غير ناضج ميوزيا لزيادة عدد الأمشاج
- ٢ كل مشيج مذكر غير ناضج يتحول إلى مشيج واحد ناضج
- ٣ تنقسم نواة المشيج المذكر غير ناضج عدة مرات ميوزيا أثناء النضج
- ٤ يزداد السيتوبلازم في المشيج المذكر أثناء النضج

أين تتمايز الأطوار المشيجية إلى أطوار مذكرة ومؤنثة وأين تنضج علي الترتيب

- ١ دم الإنسان - معدة البعوضة
- ٢ معدة البعوضة - دم الإنسان
- ٣ معدة البعوضة فقط
- ٤ فوق جدار معدة البعوضة - الكبد

المنحني التالي يوضح التغير في المجموعه الصبغية للأجيال المتلاحقه في العائل الاساسي و الوسيط فإذا كانت G تمثل الإسبوروزويتات , فأأي الإنقسامات التاليه لا تحدث إلا في الانسان

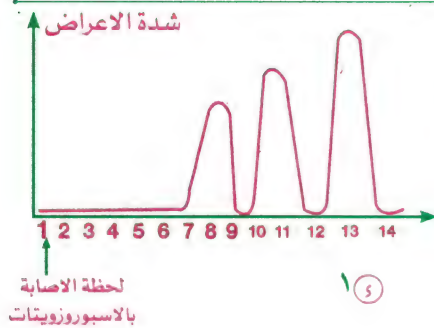


- ١ م و ل
- ٢ ل و ع
- ٣ ع و ص
- ٤ م فقط

ما الذي تمثله الأطوار C و D و E علي الترتيب

- ١ أطوار مشيجيه ناضجه - زيجوت - طور حركي
- ٢ أطوار مشيجيه غير ناضجه - زيجوت طور حركي
- ٣ إسبوروزويتات - ميروزويتات - أطوار مشيجيه غير ناضجه
- ٤ إسبوروزويتات - ميروزويتات - كيس البيض

ما هي مدة الحضانه للطفيل في هذا الشخص



- ١ ٨ أيام تقريبا
- ٢ ٥ أيام تقريبا
- ٣ ٧ أيام تقريبا
- ٤ ١٤ يوم تقريبا

١ تحررت الميروزويتات من خلايا الكبد لأول مره واصابت كرات الدم الحمراء في اليوم

- ١ ٥
- ٢ ٦
- ٣ ٧

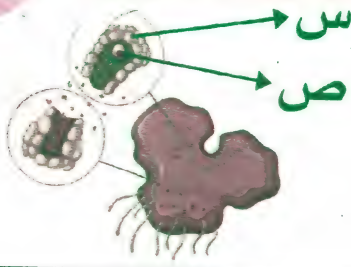
٢ ما هي المده التي قضاها الطفيل في الكبد تقريبا

- ١ ٥ أيام
- ٢ ٦ أيام
- ٣ ٧ أيام
- ٤ ١٠ أيام

٣ اي الأعراض التاليه يمكن ملاحظتها علي عضلات هذا الشخص عند اليوم ١٣

- ١ حدوث تشنجات عضليه دون تراكم حمض اللاكتيك
- ٢ زيادة مخزون الجليكوجين ونقص الدهون
- ٣ تراكم اللاكتيك واستهلاك الجليكوجين بسرعه
- ٤ الإعتماد علي البروتين كمصدر للطاقة





٤٦ أي مما يلي يصف الخلية ص إذا كانت ناشئة عن إخصاب

- ١ لها نفس عدد صبغيات الخلية س
- ٢ بها نصف جزيئات ال DNA للخلية س
- ٣ متشابهه وراثيه مع الخلايا س
- ٤ تنقسم ميتوزيا لتكون الطور السائد في دورة حياة الفوجير

٤٧ أي مما يلي يميز الأنثريديا عن أمشاج ذكر نخل العسل

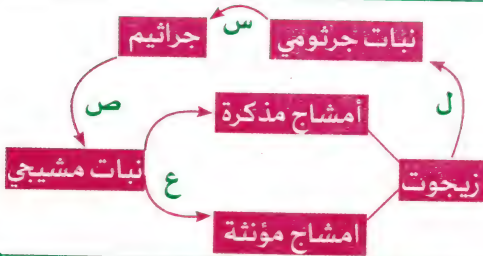
- ١ المجموعه الصبغيه
- ٢ نوع الإنقسام الذي تكونت به
- ٣ القدرة علي إنتاج أمشاج مذكرة
- ٤ القدرة علي إنتاج أمشاج مؤنثه

٤٨ المخطط التالي يوضح ثلاثة أجيال متتالية لكائن يتميز بحدوث ظاهرة تعاقب الأجيال , فأي



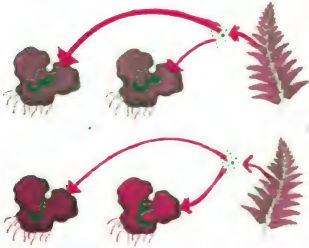
- ١ لديه القدرة علي القيام بالبناء الضوئي في جميع أطواره
- ٢ كائن متطفل علي الإنسان فقط
- ٣ لا يعد مثلا نموذجا لتعاقب الأجيال
- ٤ يعتمد علي الماء لحدوث الإخصاب

٤٩ حدد نوع الإنقسام س و ص و ل علي الترتيب



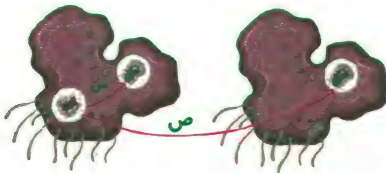
- ١ ميوزي - ميوزي - ميوزي - ميوزي
- ٢ ميوزي - ميوزي - ميوزي - ميوزي
- ٣ ميوزي - ميوزي - ميوزي - ميوزي
- ٤ ميوزي - ميوزي - ميوزي - ميوزي

٥٠ أي مما يلي يميز التكاثرين الأطوار (س و ع) عن التكاثرين الأطوار (س و ص)



- ١ إنتاج أفراد مشابهة للفرد الأبوي في المجموعه الصبغيه
- ٢ إنتاج أفراد ثنائية المجموعه الصبغيه
- ٣ إنتاج أفراد مختلفه في صفاتها عن النباتات الجرثوميه الموجوده
- ٤ ينتج عنه أطوار جرثوميه أكثر تنوع وراثي

٥١ أي مما يلي يصف العمليه س بشكل صحيح



- ١ تكاثر جنسي بالإقتران
- ٢ تكاثر لا جنسي بالتجرثم
- ٣ تكاثر جنسي بالأمشاج ذا تنوع وراثي كبير
- ٤ تكاثر جنسي بالأمشاج ذا تنوع وراثي طفيف



٥٢ اي مما يلي يصف صورة التكاثر التاليه

- ١ إقتران سلمي بين خليتين متقابلتين علي نفس الخيط
- ٢ إقتران سلمي بين خليتين متقابلتين علي خيطين مختلفين
- ٣ إقتران جانبي بين خليتين متقابلتين علي نفس الخيط
- ٤ إقتران جانبي بين خليتين متجاورتين علي نفس الخيط



## التكاثر في النباتات الزهرية

### 3 الدرس

استنلة علي التكاثر في النباتات الزهرية

أمامك نوعان مختلفان من البذور في النباتات الزهرية تعرف عليها ثم استنتج ما الذي يميز A عن B .....



B

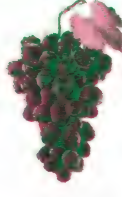


A

- ١ بطء نمو الجنين وعدم استهلاكه للأندوسبرم
- ٢ طريقة التكوين
- ٣ عدد المجموعات الصبغية بالجنين
- ٤ نوع الغذاء المدخر



B



A

ما الذي يميز الثمرة (A) عن الثمرة (B) .....

- ١ ناتجة عن حدوث تلقيح وإخصاب
- ٢ ناتجة من تشحم المبيض.
- ٣ ناتجة عن نورة.
- ٤ ناتجة بدون إخصاب



ص



س

ما يميز الثمرة س عن الثمرة ص

- ١ معالجة النبات بمادة الكوليشيسين
- ٢ ثمرة كاذبة
- ٣ حدوث تلقيح وإخصاب
- ٤ عدم وصول أنبوب الإنبات لثقب النقيير

إذا علمت أن الثمرة الموضحة خالية من البذور فإنه تم الحصول عليها عن طريق استخدام.



- ١ رش المياسم بأندول حمض الأسيتيك
- ٢ حمض النيتروز
- ٣ رش المياسم بمخلصة حبوب اللقاح مطحونة في كحول أثيرى
- ٤ استخدام نيتروجين سائل

المشيح المؤنث هو البويضة في كل الآتى ماعدا

- ١ الإنسان
- ٢ الطماطم
- ٣ الفيل
- ٤ السراخس

أي مما يلي يميز النبات س عن النبات ص



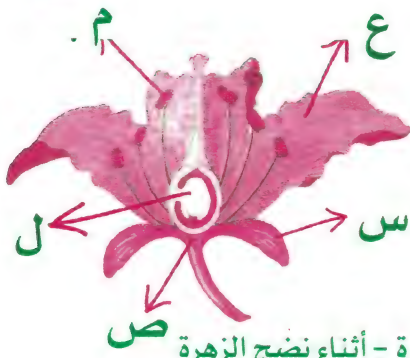
س



ص

- ١ القدرة علي إنتاج حبوب اللقاح
- ٢ التكاثر جنسيا بالأمشاج
- ٣ التكاثر جنسيا بالإقتران
- ٤ التكاثر لا جنسيا

الصف الثالث الثانوي



أي مما يلي يميز عن م

- ١ القدرة على تكوين أمشاج
  - ٢ تكوين الأمشاج بالإنقسام الميوزي ثم الميتوزي
  - ٣ إنتاج عدد أقل من الأمشاج
  - ٤ تم تكوينه عن طريق تحول ورقة من أوراق الساق
- تتجلى وظيفة التركيب س ..... بينما التركيب ع ..... على الترتيب

- ١ أثناء تكوين الزهرة - بعد نضج الزهرة
- ٢ قبل تكوين الزهرة - أثناء نضج الزهرة
- ٣ بعد نضج الزهرة - أثناء تكوين الزهرة
- ٤ بعد تلقيح الزهرة - أثناء تلقيح الزهرة

أي مما يلي يميز التركيب ع عن س

- ١ المجموعه الصبغيه لخلاياه
- ٢ نوع الإنقسام المكون له
- ٣ يزيد من فرص التلقيح الذاتي
- ٤ يزيد من فرص التلقيح الخلطي

أي مما يلي يمكن إستنتاجه من المخطط التالي



- ١ جميع الخلايا أحاديه المجموعه الصبغيه في الزهرة
- ٢ تتوازي أوراق كل محيط مع أوراق المحيط الذي يليها
- ٣ تتكون أعضاء تكاثر الزهرة من أوراق خضراء
- ٤ جميع الخلايا قادرة على الإنقسام الميوزي

أي العبارات التاليه تصف هذه الزهرة بشكل صحيح

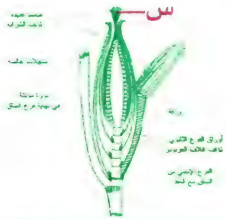


- ١ زهرة وحيدة إبطية معنقه خنثي ذات فلقتين ذات قنابه
- ٢ زهرة وحيدة إبطية معنقه وحيدة الجنس ذات فلقتين ذات قنابه
- ٣ زهرة وحيدة إبطية معنقه خنثي ذات فلقه واحده ذات قنابه
- ٤ زهرة وحيدة إبطية معنقه خنثي ذات فلقتين بدون قنابه

أي مما يلي يميز زهور الفول عن البصل

- ١ إحتوائها على أربع محاور
- ٢ إحتوائها على غلاف زهري
- ٣ ذات فلقه واحده
- ٤ يمكن التفريق بين كأس الزهرة وتويجها

ما وظيفة الجزء س في نبات الذرة .....



- ١ جذب الحشرات
- ٢ حماية البذور
- ٣ تفريق حبوب اللقاح
- ٤ أصطياد حبوب اللقاح

أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للانقسامات في متك إحدى النباتات الزهرية لكي تصل لحبة لقاح ناضجة

- ١ إنقسام ميوزي خلوي / إنقسام ميتوزي نووي فقط
- ٢ إنقسام ميوزي نووي فقط / إنقسام ميوزي خلوي
- ٣ إنقسام ميتوزي نووي فقط / إنقسام ميوزي خلوي
- ٤ إنقسام ميوزي خلوي / إنقسام ميوزي خلوي ونووي



١٣ إذا علمت أن خاصية العقم الذاتي للأزهار هي عدم إمكان إخصاب حبوب لقاح زهرة لبويضات نفس الزهرة ويرجع ذلك عدم التوافق لعوامل وراثية في كل من حبوب اللقاح والبويضات ينتج عنه بقاء نمو أنبوبة اللقاح أو عدم تكوينها أصلاً كما في نبات البرقوق أي من الآتي يجب استخدامه لحل هذه المشكلة .....

- ١ زراعة أشجار الكريز بجانب أشجار البرقوق
- ٢ زراعة أصناف مختلفة من البرقوق بجانب بعضها البعض للحصول على محصول وفير
- ٣ استخدام أصناف من البرقوق ذات قلم قصير لسهولة نزول أنبوب اللقاح من خلالها
- ٤ زراعة أشجار المشمش بجانب أصناف البرقوق لحدوث توافق وراثي أكبر حيث أنهما من نفس العائلة

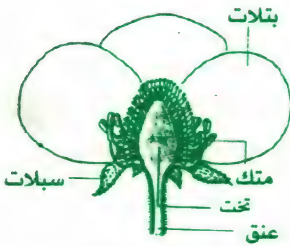
١٤ إذا لم ينجح التلقيح الحشري كما في زهرة CYCLAMEN التي تكون مهياً للتلقيح بالحشرات فإنه يمكن أن تلقح بالرياح أي من الآتي سبب تلقيحها بالرياح.

- ١ زيادة لزوجة حبوب اللقاح بعد عدم حدوث التلقيح بالحشرات
- ٢ فقد حبوب اللقاح للزوجتها وتجمعها وتصبح جافة دقيقة
- ٣ فقد حبوب اللقاح لجدارها السميك وتصبح جافة دقيقة
- ٤ زيادة لزوجة حبوب اللقاح فيسهل إنتشارها عن طريق الرياح بسبب تجمعها مع بعض

١٥ في التلقيح عن طريق الرياح تكون الأسدية مدلاه ومتحركة ، حبوب اللقاح تكون ملساء خفيفة وجافة وتوجد منفردة وليست في مجاميع في النباتات التي يتم تلقيحها عن طريق الحشرات

- ١ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خطأ
- ٢ العبارة الأولى خطأ والعبارة الثانية صحيحة
- ٣ العبارتان صحيحتان
- ٤ العبارتان خاطئتان

١٦ إذا علمت أن الزهرة التالية هي زهرة فراولة تحتوي علي كرابل منفصله فأأي العبارات التالية تصف تلك الزهرة بشكل صحيح



- ١ زهرة خنثي ينتج عن إخصابها ثمرة واحدة
- ٢ زهرة خنثي ينتج عن إخصابها عدة ثمار
- ٣ زهرة مؤنثة ينتج عن إخصابها ثمرة واحدة
- ٤ زهرة كاذبة ينتج عن إخصابها ثمرة واحدة

١٧ الصورة التالية توضح قطاع عرضي في زهرة نبات إبطية والتركيب س يمثل ساق النبات , ما الذي يمثل ص



١ كأس

٢ تويج

٣ قنابة

٤ متاع

أي المحيطات التالية يمكن أن تنقسم بعض خلاياها ميوزيا

١ أم فقط

٢ أم فقط

٣ م - ن

٤ ع - ل

كم عدد أكياس حبوب اللقاح في هذه الزهرة

١ ١

٢ ٥

٣ ١٠

٤ ٢٠

متي يستهلك جنين هذه الزهرة الإندوسبرم

١ أثناء الإنبات

٢ أثناء مراحل النمو الأولي وهو لا يزال متصلا بالنبات

٣ قبل الإخصاب

٤ أثناء مراحل النمو الأخيرة بعد أن انفصل عن النبات

أي محاور الزهرة التالية يتلاشي بعد الإخصاب إذا علمت أنها زهرة نموذجية

١ س - م

٢ ع - ل

٣ ص - ع

٤ م - ل - ع

١٨ أي مما يلي يمكن فصل أغلفة المبيض عن أغلفة البويضة به

١ ثمار البصل

٢ ثمار الفول

٣ ثمار الذرة

٤ ثمار القمح

١٩ كم عدد الإنقسامات اللازمة لتكوين ١٠٠ زيجوت إبتدانا من الخلايا الجرثومية الأمية في المتك والمبيض

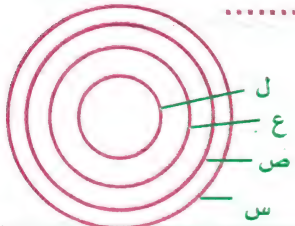
١ ١٠٠

٢ ٦٢٥

٣ ١٢٥

٤ ٢٢٥

٢٠ ادرس الرسم التخطيطي الذي يوضح محيطات زهرة كاملة النضج مرتبة من الخارج للداخل ثم استنتج ما المحيط الذي يتبقى في ثمار الكوسة ، البلح على الترتيب.....



١ ص ، ع

٢ س ، ص

٣ ص ، س

٤ ع ، ص

٢١ ما وجه التشابه بين خطوات تكوين البويضات وحبوب اللقاح في النباتات الزهرية.

١ عدد مرات الإنقسام الميتوزي

٢ عدد الأنوية الناتجة من الانقسام الميتوزي

٣ حدوث الإنقسام الميتوزي ثم الميوزي

٤ عدد مرات الإنقسام الميوزي



أي الأزهار الآتية يمكن تكوين ثمرة بها.



- ① فقط A  
② فقط B, A  
③ A, B, C  
④ فقط C, B

إدرس الرسم المقابل ثم أجب ، ما تأثير تثبيط الأوكسينات على هذا النبات خلال هذه المرحلة من نموه ؟

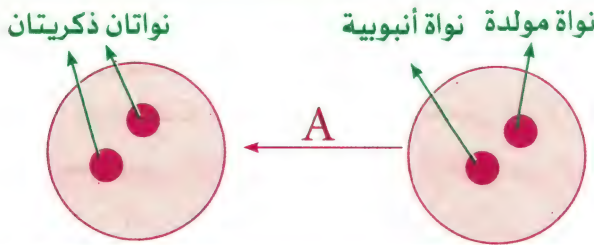


- ① تكون ثمار بدون بذور  
② ذبول الثمار  
③ توقف النمو الخضري  
④ ذبول النبات وموته.

أي من الآتي يصف زهرة المشمش .....

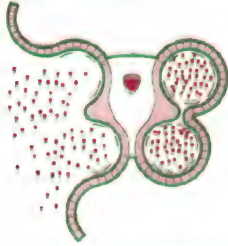
- ① خالية من البذور  
② عديدة البذور  
③ ثمرة كاذبة  
④ حقيقية

ما نوع الإنقسام A وأين يحدث



- ① ميوزي داخل كريمة الزهرة  
② ميتوزي داخل كريمة الزهرة  
③ ميتوزي في متك الزهرة  
④ ميوزي في كأس الزهرة

ما هي آخر خطوة تحدث بداخل المتك قبل انفجار الأكياس مباشرة



- ① إنقسام ميوزي للخلايا الجرثومية الأمية  
② إنقسام ميتوزي لتكوين نواه مولدة ونواه أنبوية  
③ إنقسام ميتوزي للنواة المولدة  
④ إحاطة حبة اللقاح بغلاف

كم عدد الخلايا أحادية المجموعه الصبغيه بداخل المبيض الناضج لهذه الزهرة



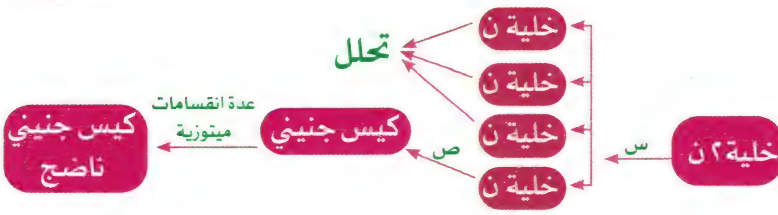
- ① ١  
② ٦  
③ ٧  
④ ٨

كم عدد الأنوية أحادية المجموعه الصبغيه بداخل المبيض الناضج لهذه الزهرة

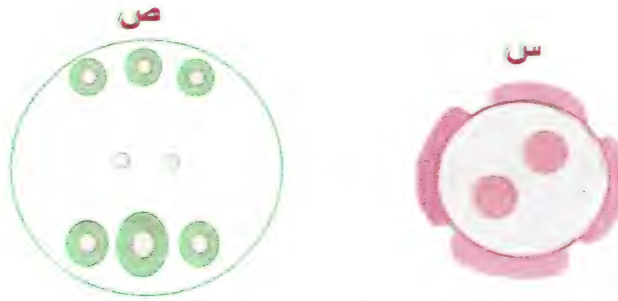
- ① ١  
② ٦  
③ ٧  
④ ٨

٢٨ ما الذي تمثلته المرحلة ص

- ١) إنقسام ميتوزي
- ٢) إنقسام ميوزي
- ٣) إستهلاك للإندوسبرم
- ٤) نمو



٢٩ إذا كانت كل من حبوب اللقاح التاليه والكيس الجنيني علي نفس الزهرة فأَي مما يلي يصف هذه الزهرة



- ١) زهرة مخنثه قد يحدث بها تلقيح خلطي أو ذاتي إعتمادا علي طول القلم والخيط
  - ٢) زهرة مخنثه يحدث بها تلقيح خلطي
  - ٣) زهرة مخنثه يحدث بها تلقي ذاتي
  - ٤) زهرة مخنثه قد يحدث بها تلقيح خلطي أو ذاتي إعتمادا علي نضج الاعضاء الجنسية لها
- النسبه بين المجموعه الصبغيه للخليه س إلي الخليه ص تساوي

- ١) ٨ : ١
- ٢) ٤ : ١
- ٣) ١ : ١
- ٤) ٢ : ١

النسبه بين كمية ال DNA في الخليه س إلي كمية ال DNA في الخليه ص تساوي

- ١) ٨ : ١
- ٢) ٤ : ١
- ٣) ١ : ١
- ٤) ٢ : ١

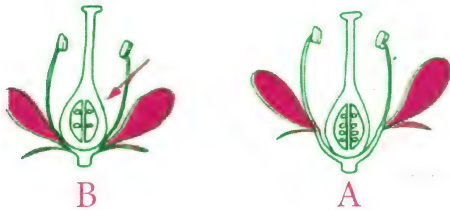
النسبه بين المجموعه الصبغيه لحبة اللقاح إلي المجموعه الصبغيه لخليه جسدية من ورقة نبات تساوي

- ١) ٨ : ١
- ٢) ٤ : ١
- ٣) ١ : ١
- ٤) ٢ : ١

النسبه بين كمية ال DNA في الكيس الجنيني الناضج إلي كمية ال DNA في خليه جسدية من ورقة تساوي

- ١) ٨ : ١
- ٢) ٤ : ١
- ٣) ١ : ٤
- ٤) ٢ : ١

٣٠ أي مما يلي يميز الزهرة A عن الزهرة B ....



- ١) نوع التلقيح
- ٢) نوع التلقيح
- ٣) عدد البويضات
- ٤) جذب الحشرات



٣١ أى الآتي سبب إستهلاك الغذاء الأندوسبرمى في نباتات ذوات الفلقتين وعدم استهلاكه في ذوات الفلقة الواحدة.....

- ١ نمو الجنين يكون بطيئاً في ذوات الفلقتين فيستهلك الغذاء الأندوسبرمى كما في الذرة
- ٢ نمو الجنين يكون سريعاً في ذوات الفلقتين فيستهلك الغذاء الأندوسبرمى كما في الترمس
- ٣ نمو الجنين يكون بطيئاً في ذوات الفلقتين فيستهلك الغذاء الأندوسبرمى كما في الترمس
- ٤ نمو الجنين يكون سريعاً في ذوات الفلقتين فيستهلك الغذاء الأندوسبرمى كما في الذرة

٣٢ تنقسم نواة الأندوسبرم بسرعة فائقة وعادة أسرع من أنقسام الزيغوت ، لأن الجنين يتغذي على النسيج الأندوسبرمى.....

- ١ العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
- ٢ العبارتان صحيحتان ولا يوجد بينهما علاقة
- ٣ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خاطئة
- ٤ العبارة الأولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة

٣٣ ما الغرض من العملية ٢ ، العملية ٣ على الترتيب.....



- ١ إختزال عدد الصبغيات ، إنقسام نواة الجرثومة الصغيرة وتمايزها
- ٢ إنقسام نواة الجرثومة الصغيرة وتمايزها ، تغلظ غلاف حبة اللقاح لحمايتها
- ٣ إختزال عدد الصبغيات ، إنتاج الجراثيم الصغيرة
- ٤ تكوين الخلايا الجرثومية الأمية ، تغلظ غلاف حبة اللقاح لحمايتها

٣٤ كيف يخضع نبات صفير الماء للتلقيح إذا علمت أنه يطفو على سطح الماء.....

- ١ التيارات المائية فقط
- ٢ الرياح والماء
- ٣ الحشرات والماء
- ٤ الحشرات والرياح

٣٥ أى من الآتي غير صحيح بالنسبة للنباتات التي يتم تلقيحها بالرياح.....

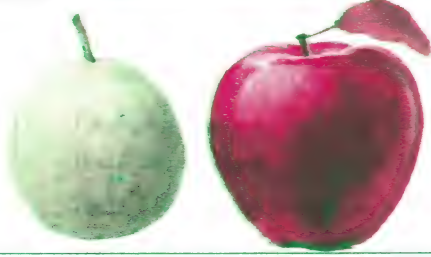
- ١ الأسدية مكشوفة جيداً ومتدلّية
- ٢ كثرة البويضات في كل مبيض
- ٣ الزهور صغيرة الحجم وغير زاهية الألوان
- ٤ حبوب اللقاح خفيفة وغير لزجة

٣٦ إذا علمت أن أزهار Ruppia تطفو على السطح وأزهار نباتات عائلة سلق الماء تكون مغمورة في الماء ، أى من الآتي صحيح بناءً على ما ورد من معلومات.....

- ١ كثافة حبوب اللقاح من أزهار Ruppia أكبر من كثافة الماء
- ٢ كثافة حبوب اللقاح مساوية لكثافة الماء في أزهار نباتات عائلة سلق الماء
- ٣ كثافة حبوب اللقاح أقل من كثافة الماء في أزهار نباتات Ruppia وكثافة حبوب اللقاح تساوى كثافة الماء في عائلة سلق الماء
- ٤ كثافة حبوب اللقاح في أزهار Ruppia تساوى كثافة الماء

٣٧ للتلقيح عن طريق الإنسان عدة مميزات كل الآتي يصف هذه المميزات ما عدا .....

- ١ إجراء تجارب التهجين والتربية كما في نبات القطن
- ٢ في النباتات ثنائية المسكن كما في النخيل
- ٣ التهجين بين سلالات الذرة للحصول على تقاوى ذات إنتاج وفير
- ٤ في النباتات أحادية المسكن كما في النخيل



٣٨ ما وجه الشبه بين الثمرتين .....

- ١ ناتجة عن نورة
- ٢ عدم حدوث الإخصاب
- ٣ تضخم التخت
- ٤ حدوث الأخصاب

٣٩ أي مما يلي من صفات الأزهار التي تلقح عن طريق الرياح .....

- ١ البتلات زاهية اللون
- ٢ مستوى المتك أعلى من مستوى المياسم
- ٣ حبوب اللقاح خفيفة الوزن قليلة العدد
- ٤ المياسم بارزة وكبيرة

٤٠ ما الثمرة المختلفة في هذه الثمار .....



٤١ أي مما يلي يميز النقيير عن الحبل السري في النبات

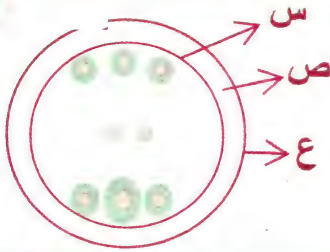
- ١ يتم تكوينه أثناء إنبات البذرة
- ٢ يساهم في وصول المواد الغذائية للبويضة
- ٣ توجد الخلايا السمتية دائما فوقه
- ٤ مهم لحدوث الإخصاب والإنبات

٤٢ أي مما يلي يمثل س و ص و ع علي الترتيب

- ١ الحبل السري - النيوسيلة - توقيت نضج الاعضاء الجنسية
- ٢ النقيير - النيوسيلة - الكأس
- ٣ عنق الزهرة - الإندوسبرم - طول الخيط
- ٤ النقيير - أغلفة البويضة - طول القلم

الوظيفة	
له دور في الإخصاب والإنبات	س
مصدر لغذاء البويضة أثناء نضجها	ص
يحدد نوع التلقيح في الزهور المخنثة	ع





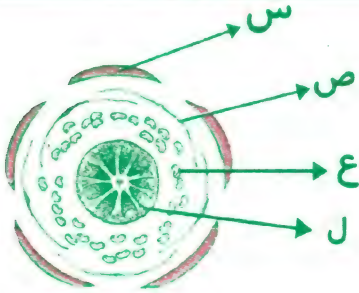
٤٣ ما الذي تمثله س و ص و ع علي الترتيب

- ١ كيس جنيني - اندوسبرم - بويضة
- ٢ كيس جنيني - نيوسيلة - بويضة
- ٣ كيس جنيني - اندوسبرم - بويضة
- ٤ كيس جنيني - اندوسبرم - مبيض



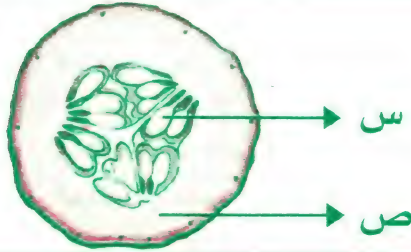
٤٤ أي مما يلي يميز النواة س عن ص

- ١ نوع الإنقسام المكون للنواه
- ٢ إتمام التلقيح
- ٣ القدرة علي إخصاب المشيج المؤنث
- ٤ القدرة علي الإنقسام الميتوزي



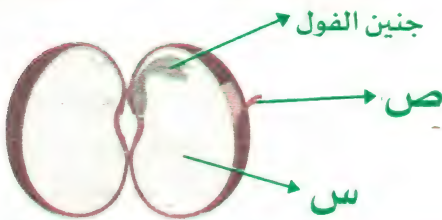
٤٥ المخطط التالي يوضح محيطات زهرة الرمان , أي الأجزاء التالية يتلاشي بعد حدوث الإخصاب ونمو الثمرة

- ١ س - ص
- ٢ س - ص - ع
- ٣ س
- ٤ ص



٤٦ ما نوع الإنقسام المكون لكل من س و ص علي الترتيب

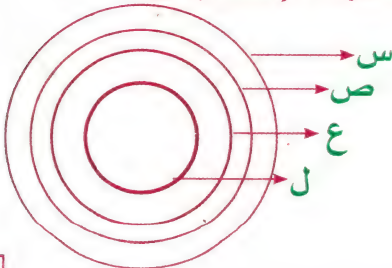
- ١ ميوزي - ميتوزي
- ٢ ميوزي ثم ميتوزي - ميتوزي
- ٣ ميتوزي ثم ميوزي - ميتوزي
- ٤ ميتوزي - ميتوزي



٤٧ أي مما يلي يصف ص بشكل صحيح

- ١ أغلفة المبيض ملتحمة مع البويضة
- ٢ أغلفة المبيض
- ٣ غلاف الثمرة
- ٤ أغلفة كانت مصدر لغذاء البويضة أثناء التكوين

٤٨ المخطط التالي يوضح محيطات أحد الأزهار من الخارج للداخل , فإذا كان س و ص لهما نفس اللون , فأَي مما يلي يميز تلك الزهرة عن زهرة الفول بعد حدوث الإخصاب لها



- ١ يحتفظ جنينها بالاندوسبرم
- ٢ يتكون بداخلها زيجوت ٢
- ٣ يحدث بداخل مبيضها إخصاب مزدوج
- ٤ لا يحتفظ جنينها بالاندوسبرم

المخطط التالي يوضح بعض العمليات التي تحدث بداخل الكيس الجنيني لأحد الأزهار لإدراة

جيدا ثم أجب

أي مما يلي يميز النواه ع عن النواه ل

- ① نشأت عن طريق اندماج نواتين
- ② تكونت داخل أكياس المتك
- ③ تكونت داخل أنبوبة اللقاح

④ مختلفة وراثيه عن جميع الخلايا المتواجده بالمخطط

ما هو نوع الإنقسام المؤدي إلي تكوين كلا من س و ص و ع

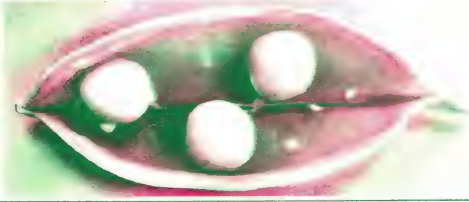
- ① ميوزي فقط
- ② ميوزي ثم ميوزي
- ③ ميوزي ثم ميتوزي
- ④ ميتوزي فقط

إذا كانت س و ع لهما نفس الجينات . حدد أي الأماكن التاليه حدث الإنقسام المكون للخليه س و ص و ع علي الترتيب

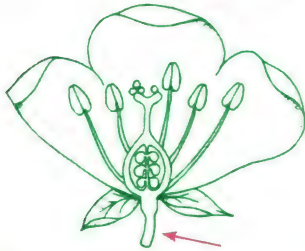
- ① أنبوبة اللقاح - الكيس الجنيني - أنبوبة اللقاح
- ② متك الزهرة - الكيس الجنيني - أنبوبة اللقاح
- ③ الكيس الجنيني - الكيس الجنيني - أنبوبة اللقاح
- ④ الميسم - القلم - الكيس الجنيني

أي مما يلي يصف ما حدث للزهرة المكونة لتلك الثمرة

- ① فشلت حبوب اللقاح في تلقيح الزهرة
- ② حدث لها تلقيح بدون إخصاب
- ③ لم تخصب حبوب اللقاح جميع بويضاتها
- ④ لم تتمكن جميع البويضات المخصبة من لنمو

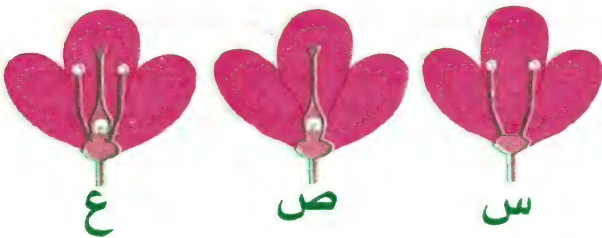


عدم وجود التركيب المشار إليه بالسهم في الزهرة يدل علي كونها زهرة



- ① طرفية
- ② إبطية
- ③ بدون قنابة
- ④ معنقة

أي الزهور التاليه يحتمل أن لا تذبل وتموت



- ① س
- ② ص
- ③ ع
- ④ ص و ع



## التكاثر في الإنسان

### 4 الدرس

اسئلة علي التكاثر في الانسان

١ أي مما يلي يعد سببا لإحتياج بويضات الإنسان إلي مح

- ١ حتي يستكمل الجنين نموة إعتقادا علي هذا المح
- ٢ حتي تستطيع البويضة العبور بنجاح من عنق الرحم
- ٣ بدون المح لن تصل البويضة إلي المرحلة التي تلي التوتية
- ٤ ليتمكن الجنين من النمو داخل تكويف الرحم

٢ أي الاماكن التالية يتم فيها تكوين الحيوانات المنوية وأيهم يعد موقع إطلاقها خارج الجسم علي الترتيب

- ١ الخصيه فقط
- ٢ الخصيه - البربخ
- ٣ البربخ فقط
- ٤ البربخ - الخصيه

٣ حدد إسم الغدة س و ص و ل علي الترتيب

- ١ كوبر - البروستاتا - الخلايا البينية - الغدة النخامية
- ٢ البروستاتا - الحويصلتان المنويتان - الخصيه - الغدة النخامية
- ٣ كوبر - البروستاتا - الخلايا البينية - الغدة الكظرية
- ٤ البروستاتا - كوبر - الخصيه - الغدة النخامية

ما تأثير زيادة إفراز الهرمون B علي الغدة ل

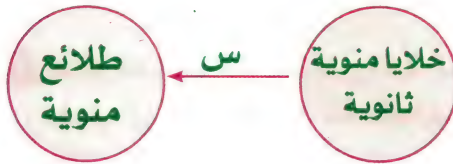
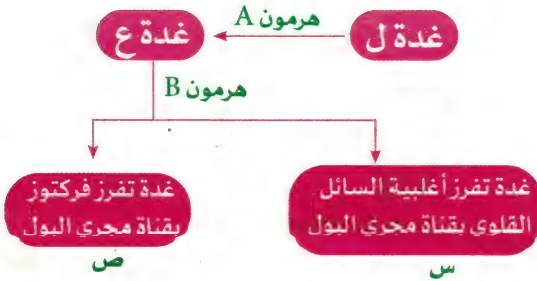
- ١ يزيد نشاطها
- ٢ يزيد من إفراز الهرمون A
- ٣ يقلل إفراز الهرمون A
- ٤ لا يؤثر عليها

أي مما يلي يميز الهرمون A عن B

- ١ الإفراز بعد البلوغ
- ٢ تحفيز إفراز غدد لا قنوية
- ٣ التأثير علي غدد قنوية
- ٤ أنه من الإسترويدات

٤ أي مما يلي يصف المرحلة س بشكل صحيح

- ١ يتم إختزال عدد الصبغيات خلالها
- ٢ تعتبر مرحلة تشكل
- ٣ يحدث تضاعف لل DNA قبل الإنقسام
- ٤ يتم إختزال كمية ال DNA خلالها



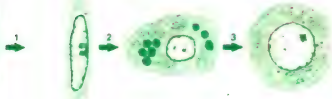
المخطط التالي يوضح مراحل نضج الخلايا البينية , أي الهرمونات التالي يؤدي إلى نضجها و إفرازها على الترتيب

LH - FSH ①

FSH - LH ②

ال LH فقط ③

LH - التستوستيرون ④



الشكل الموضح أمامك أي من الآتي صحيح عنه .....

① يمكن الفصل جراحياً بينهم

② لهما مشيمة واحدة و ٢ كيس جنين

③ لهما كيس جنيني منفصل ومشيمتين

④ لهما نفس بصمة اليد



متلازمة « سرتولي » تنشأ نتيجة خلل وراثي يؤدي إلى وجود خلايا سرتولي فقط داخل انبيبات الخصية في ضوء العبارة السابقة أجب عن السؤالين الآتيين

① أي من الآتي ليس من أعراض المتلازمة

① ظهور جميع الصفات الجنسية الثانوية بصورة طبيعية

② عدم إفراز هرمون التستوستيرون

③ شكل الخصية وحجمها طبيعي

④ حدوث عقم وغياب الحيوانات المنوية

② عند إجراء المريض المصاب بالمتلازمة السابقة تحليل هرموني لأحد الهرمونات التي طلبها طبيبه المعالج وجد ارتفاع معدله من ٢ - ٣ مرات أكبر من الطبيعي أي هذه الهرمونات الآتية هو الهرمون الذي طلب الطبيب إجراء تحليل له .....

⑤ التيروكسين

④ التستوستيرون

③ LH

① FSH

ما عدد البويضات والحيوانات المنوية التي شاركت في تكوين هذه الحالة على الترتيب .....

① ١ - ١

② ١ - ٢

③ ٢ - ٣

④ ٢ - ١



① حالة كلاينفلتر هي حالة وراثية تنشأ في ذكر الإنسان نتيجة زيادة في كوموسوم جنسي (X) مما يؤدي إلى وجود أعضاء تناسلية صغيرة له وظهور صفات أنثوية عليه , ما النتيجة المترتبة على ذلك .....

① يموت نتيجة عدم اكتمال أعضائه التناسلية

② لا يكون شخص عقيم غالباً

③ لا يورث الحالة للأجيال القادمة

④ ينجب أطفال طبيعية



١٠ رغم أن ( البرمائيات والأسماك ) و ( الزواحف والطيور ) تكوين الجنين يكون خارجي ولكن كمية المَح تكون متوسطة في البرمائيات والأسماك و غزيرة في الزواحف والطيور أيًا من الاختيارات الآتية سبب ذلك .....

- ١) اختلاف تركز المح داخل البويضة في كلا النوعين
- ٢) تشابه تركز المح داخل البويضة في كلا النوعين
- ٣) طول المدة التي يقضيها الجنين داخل البويضة في الزواحف والطيور عن البرمائيات والأسماك
- ٤) طول المدة التي يقضيها الجنين داخل البويضة في البرمائيات والأسماك عن الزواحف والطيور

١١ أي مما يلي يعد وجها للإختلاف بين الطلائع المنوية والحيوانات المنوية

- ١) مكان التكوين
- ٢) طريقة التكوين
- ٣) عدد الصبغيات
- ٤) عدد الأنوية

١٢ ادرس المخطط التالي جيدا ثم حدد الهرمون A ودورة

متي يتم إفراز الهرمون B



- ١) طوال دورة الطمس
- ٢) منذ نهاية الطمس حتي اليوم ١٤ من بدأها
- ٣) أول خمس أيام من بدأ الطمس
- ٤) بعد ٣ أشهر من الحمل

حدد الأعضاء س و ص و ع

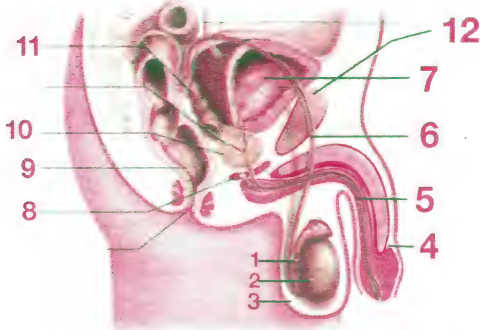
- ١) غدة نخامية - مبيض - الرحم
- ٢) مبيض - الغدة النخامية - الرحم
- ٣) الغدة الدرقية - مبيض - الرحم
- ٤) غدة نخامية - مبيض - قناة فالوب

١٣ ما هو أقل عدد ممكن من الأجسام القطبية المتكونة بجسد أنثي تحمل توأم متماثل وأخري تحمل بتوأم متآخي علي الترتيب

- ١) ٦ - ٣
- ٢) ٤ - ٢
- ٣) ٣ - ٣
- ٤) ٢ - ١

١٤ إذا علمت أن الخصيتين تنزل من التجويف البطن إلى كيس الصفن خلال الأشهر الأخيرة من الحمل أي من الآتي قد لا يكون السبب لعدم نزولها .....

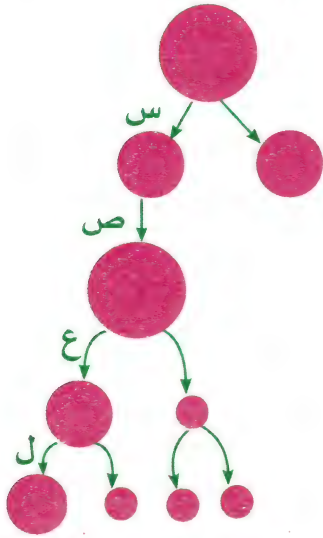
- ١) الولادة المبكرة
- ٢) مشاكل أثناء نمو الطفل في الرحم
- ٣) الخصية قابلة للإنكماش وهو تحرك الخصية ذهاباً وإياباً بين كيس الصفن والفخذ
- ٤) نقص السائل الأمينوسي في الأشهر الأخيرة من الحمل



١٥ إدرس الشكل المقابل وأجب عن السؤال الآتي  
الغدة التي لها تأثير مباشر لإفرازاتها على عمل  
القطعة الوسطى للحيوان المنوي هي .....

- ١ ( )  
١٠ ( )  
١٢ ( )  
٨ ( )

١٦ المخطط التالي يوضح مراحل تكوين البويضات في الإنثى إدرسة جيدا ثم أجب  
متي تحدث المراحل ( ص - ع - ل ) علي الترتيب



- ١ في المراحل الجنينية - في اليوم ١٣ من بدأ الطمث - لحظة الإخصاب  
٢ في المراحل الجنينية - في المراحل الجنينية - لحظة الإخصاب  
٣ في المراحل الجنينية - اليوم ١٤ من نهاية الطمث - لحظة الإخصاب  
٤ في المراحل الجنينية - اليوم الخامس من بدأ الطمث - لحظة الإخصاب

أي مما يلي قد يسبب إنقسام الجسم القطبي ميوزيا

- ١ إخصاب البويضة  
٢ إختراق الخلية البيضية الثانوية بحيوانين منويين  
٣ إختراق حيوان منوي لغلاف الجسم القطبي  
٤ تحفيز هرموني

أي المراحل التالية يمكن حدوثها في جسد فتاة بالغه لم تتزوج

- ١ س وص  
٢ س و ل  
٣ س وص و ع  
٤ ع فقط

حدد مكان حدوث الخطوة ع و ل علي الترتيب

- ١ المبيض - الثلث الأخير من قناة فالوب  
٢ حويصلة جراف - الجسم الأصفر  
٣ حويصلة جراف - الثلث الأول من قناة فالوب  
٤ حويصلة جراف - بطانة الرحم

أي الخطوات التالية يحدث فيها إختزال لعدد الصبغيات فقط

- ١ س  
٢ ص  
٣ ع  
٤ ع و ل

١٧ أي الخلايا التالية قد ينشأ عن إنقسامها جسم قطبي واحد

- ١ الجسم القطبي الأول  
٢ الخلية البيضية الأولية أو البيضية الثانوية  
٣ الجسم القطبي الثاني  
٤ الخلية البيضية الثانوية

١٨ الهدف من الإنقسام الميوزي الثاني اثناء تكوين الحيوانات المنوية .....

- ١ إختزال كمية المادة الوراثية وزيادة عدد الخلايا  
٢ زيادة كمية المادة الوراثية وإختزال عدد الخلايا  
٣ إختزال كمية المادة الوراثية وإختزال عدد الخلايا  
٤ زيادة كمية المادة الوراثية وزيادة عدد الخلايا



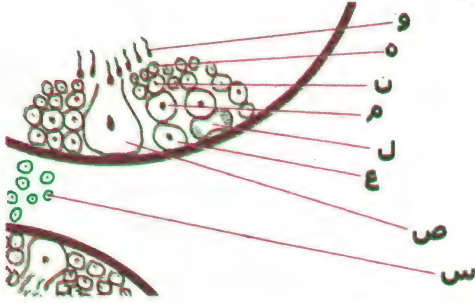
١٩ الخلية التي توجد داخل حويصلة جراف في بداية النضج .....

- ١ خلية جرثومية أمية  
٢ أمهات البيض  
٣ خلية بيضية أولية  
٤ خلية بيضية ثانوية

٢٠ وسيلة منع الحمل التي لها علاقة بالتغذية الراجعة السلبية هي .....

- ١ أقراص منع الحمل  
٢ التعقيم الجراحي  
٣ اللولب  
٤ الواقي الذكري

٢١ أي الخلايا التالية عدد صبغياتها مساوي للخلايا لجسدية



- ١ و-ه-ل-ع  
٢ س-ص-ع-ل-م  
٣ س-ص-ع-م-ن  
٤ ص-ع-ل-م-ن

أي الخلايا التالية يحتمل أن تكون جرثومية أمية

- ١ ص  
٢ ع  
٣ ل  
٤ م

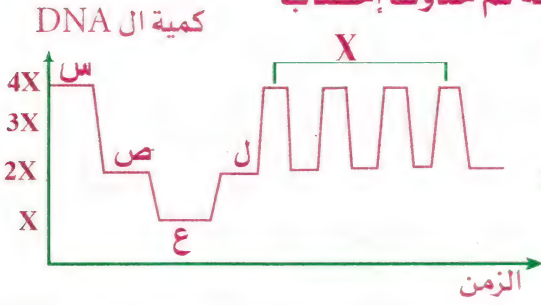
أي الخلايا التالية بها كمية DNA مساوية للخلية الجسدية

- ١ س-ص-ع-ن  
٢ م-ن-ه-و  
٣ ل-م-ن-ه  
٤ س-م-ه-و

أي الخلايا التالية قبل أن تنقسم لتعطي خليتين لا يتضاعف بها المحتوى الجيني

- ١ س  
٢ ص  
٣ ن  
٤ م

٢٢ المخطط التالي يوضح مراحل تكوين الأمشاج المؤنثة ثم حدوث إخصاب



حدد اسم الخلايا س و ص و ع و ل على الترتيب

- ١ أولية - ثانوية - بويضة ناضجة - زيجوت  
٢ ثانوية - أولية - بويضة ناضجة - زيجوت  
٣ خلايا جرثومية أمية - أمهات بيض - أولية - ثانوية  
٤ أمهات البيض - أولية - ثانوية - بويضة

أين تتحول الخلية س إلى ص

- ١ الوعائات الناقلة  
٢ قناة فالوب  
٣ داخل المبيض  
٤ الرحم

متي تنتهي المرحلة X

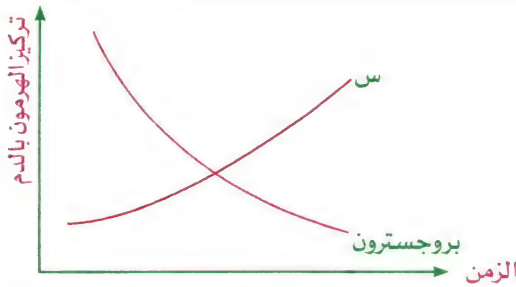
- ١ اليوم ٢٠ من نهاية الطمس  
٢ اليوم ٢٨ من بداية الطمس  
٣ اليوم ٢٠ من بداية الطمس  
٤ نهاية الشهر الثالث من الحمل

٢٣ أي الهرمونات التالية يزداد إفرازه أثناء مرحلة الطمث

- ١ ADH  
٢ أدرينالين - جلوكاجون  
٣ بروجسترون - استروجين  
٤ FSH - بروجسترون

٢٤ أي مما يلي لا يصف العلاقة بين هرمون الاستروجين وال FSH بشكل صحيح

- ١ يتسبب ال FSH في زياده عدد ونشاط خلايا حويصلة جراف المفرزة للإستروجين  
٢ زيادة الإستروجين الطفيفة في اليوم السادس من بدأ الطمس تتسبب في نقص إفراز ال FSH  
٣ زيادة الإستروجين الكبيرة في اليوم الثاني عشر من بدأ الطمس تتسبب في زيادة إفراز ال LH  
٤ زيادة الإستروجين دائما تقلل من إفرازات الغدة النخاميه



٢٥ أي مما يلي يمكن أن يمثل الهرمون س

- ١ إستروجين و LH  
٢ أوكسيتوسين  
٣ برولاكتين وإستروجين  
٤ ريلاكسين وبرولاكتين

٢٦ عدد البويضات التي أنتجتها انثى في خمس سنوات أنجبت فيها طفلتين واستخدمت الأقراص

عام واحد هو ..... تقريبا

- ١ ٣٤ بويضة  
٢ ٤٧ بويضة  
٣ ٦٥ بويضة  
٤ ٢٠ بويضة

٢٧ إدرس الجدول التالي ثم أجب عن السؤال الآتي ، نستنتج من دراسة الجدول السابق .....

عدد الحيوانات المنوية التي تصل في الثلث الاول من قناة فالوب	عدد الحيوانات المنوية في كل مرة تزواج
صفر	٢٠٠ مليون

- ١ هذا الزوج الخصيتين لديه يوجد داخل التجويف البطن  
٢ زوجة هذا الرجل تستخدم وسيلة منع حمل هي اللولب  
٣ زوجة هذا الرجل تستخدم وسيلة منع حمل وهي التعقيم الجراحي  
٤ الزوج يعاني من انسداد في وعائين الناقلين

٢٨ أي العبارات الآتية غير صحيحة عن دورة الطمث .....

- ١ يحفز هرمون LH حدوث التبويض  
٢ يحفز زيادة الاستروجين في اليوم الثاني عشر من بدء الطمث زيادة هرمون LH  
٣ يزداد الاستروجين بشدة في اليوم ١٢ من بدء الطمث  
٤ يحفز البروجسترون في اليوم السابع عشر من بدء الطمث زيادة FSH, LH



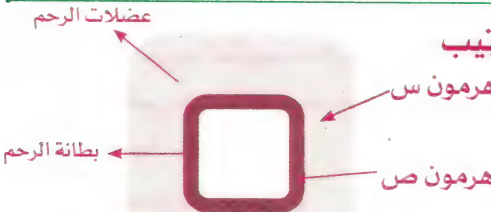
٢٩ أي الإختيارات الآتية لا تؤثر في إستمرار الحمل لدى سيدة تأكد الطبيب من وجود كيس حمل لديها يوم ١٥ / ٤ .....

- ١ حقنها بهرمون الأوكسيتوسين
- ٢ تلف في مستقبلات هرمون البروجسترون بالرحم
- ٣ إستئصال المبيض الذي تحررت منه البويضة ١٠ / ٦
- ٤ تلف مفجئ في الجسم الأصفر يوم ١ مايو

٣٠ تحدث دورة الطمث في أنثى الإنسان عند إزالة أحد المبيضين كل ..... يوم تقريباً

- ١ ٢٨ يوم
- ٢ ٥٦ يوم
- ٣ ٣٤ يوم
- ٤ تتوقف دورة الطمث

٣١ أين تقع الخلايا المفرزة للهرمون س و ص علي الترتيب



- ١ الفص الخلفي للغدة النخامية - المبيض
- ٢ تحت المهاد - المبيض
- ٣ الفص الأمامي للغدة النخامية - الجسم الأصفر
- ٤ حويصلة جراف - الجسم الأصفر

٣٢ المخطط التالي يوضح العلاقة بين هرمون البروجسترون والبروستاجلاندين المفرز من بطانة الرحم . فإذا كانت الإشارة الموجبه تعني تحفيز التكوين والإشارة السالبة تعني تحفيز التحلل , فأى مما يلي لا يصف المخطط بشكل صحيح



- ١ يتسبب البروجسترون في زيادة سمك بطانة الرحم
- ٢ تطور بطانة الرحم يجعلها قادرة علي إفراز البروستاجلاندين
- ٣ زيادة البروستاجلاندين تسبب في حدوث الطمس
- ٤ يفرز الهرمون بشكل متزامن مع بعضهما

٣٣ المخطط التالي يوضح التغير في تركيز البروجسترون علي مدار أربعة أشهر بعد إنتهاء حمل سيدة متزوجة إدرسة ثم أجب



٣٤ إذا علمت أن الجنين في أيام تكوينه الأولي يفرز هرمون يسمى HCG حيث يحافظ هذا الهرمون علي بقاء الجسم الأصفر وعدم تحلله . متى تتوقع حدوث إنخفاض شديد في تركيز هذا الهرمون

- ١ اليوم ٢٨ منذ بدأ الطمس
- ٢ نهاية الشهر الثالث من الحمل
- ٣ بداية الشهر الثالث من الحمل
- ٤ في أواخر شهور الحمل

٣٥ يحتوى الجسم القطبي على .....

① DNA

- ② كمية من السيتوبلازم كبيرة  
③ كمية من السيتوبلازم كبيرة وأجسام جولجي  
④ مستقبلات للحيوانات المنوية

٣٦ الريلاكسين هرمون جنسي بروتيني ، الريلاكسين يعمل على تهيئة جسم الأنثى للولادة فقط

- ① العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خاطئة  
② العبارة الأولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة  
③ العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة  
④ العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة

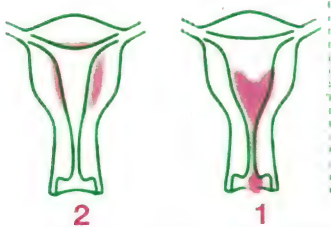
٣٧ أخبرت سيدة طبيبها المعالج بأنها ترغب في منع الحمل ولكنها تريد وسيلة علاجية لا تؤثر على وزنها حتى وإن كان بنسبة ضئيلة أي من الوسائل الآتية سوف يصفها الطبيب لها أكثر منطقية من وجهة نظرك .....

- ① التعقيم الجراحي  
② وافي ذكري للزوج  
③ حبوب منع الحمل تحتوى على بروجسترون فقط ولا تحتوى على الاستروجين  
④ حقن منع الحمل تحتوى على إستروجين وبروجسترون

٣٨ يتم تحديد جنس الجنين عند .....

- ① التلقيح  
② الحمل في الشهور الثلاثة الأولى  
③ تكوين الزيجوت  
④ الحمل في الثلاث أسابيع الأولى

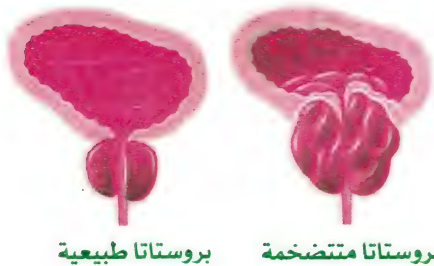
٣٩ أي الهرمونات الآتية يتزامن بداية زيادة تركيزه مع الشكل (١) والشكل (٢) .....



- ① ال FSH ، البروجسترون  
② ال FSH ، الاستروجين  
③ ال LH ، ال FSH  
④ ال LH ، ال FSH

٤٠ الشكل الموضح أمامك يمثل تضخم في غدة ملحقة بالجهاز التناسلي الذكري إدرس الرسم جيداً وأجب عن السؤال الآتي أى الإختيارات الآتية

تظهر على الرجل المصاب بهذه الحالة .....



- ① نقص حجم البول ونقص عدد مرات التبول  
② زيادة حجم البول وزيادة عدد مرات التبول  
③ نقص حجم البول وزيادة عدد مرات التبول  
④ زيادة حجم البول ونقص عدد مرات التبول

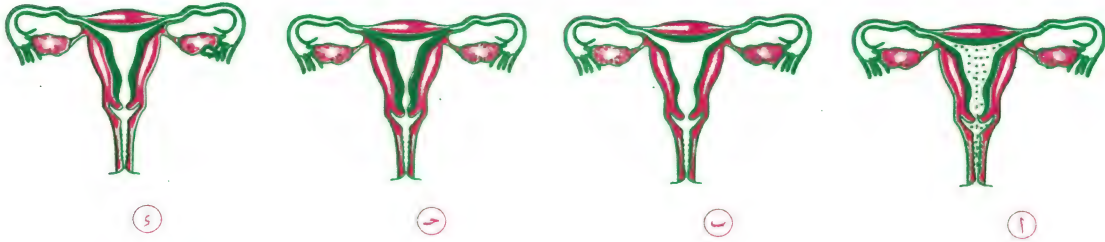
بروستاتا طبيعية      بروستاتا متضخمة



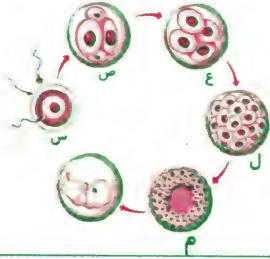
٤١ أي مما يلي لا يترتب علي إختراق رأس الحيوان المنوي للبويضة الثانوية

- ١ تحيط البويضة نفسها بغلاف جديد يمنع دخول اي حيوان منوي آخر
- ٢ يحدث إنقسام ميوزي ثاني للبويضة الثانوية
- ٣ يصبح أقل عدد ممكن من الأجسام القطبية المتكونة هو ٢
- ٤ يتكون زيجوت يزرع في بطانة الرحم يوم ١٤ من بدأ الطمس

٤٢ أي مما يلي يمثل حالة بطانة الرحم في لحظة تكوين الزيجوت



٤٣ أي الأطوار التالية تنغمس في بطانة الرحم



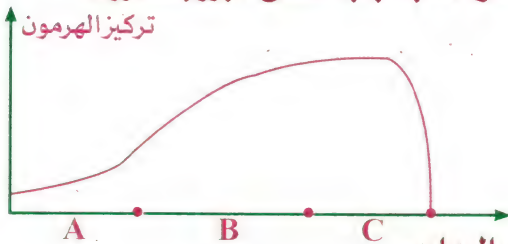
- ١ ل أو م
- ٢ ع
- ٣ ل فقط
- ٤ م فقط

٤٤ أي المراحل التالية يكون هرمون الباراثورمون بدم الام أعلي ما يمكن

- ١ المرحلة الاولى من الحمل
- ٢ المرحلة الثانية من الحمل
- ٣ المرحلة الاخيرة من الحمل
- ٤ المرحلة الاولى والثانية من الحمل

٤٥ المنحنى التالي يوضح التغير في تركيز هرمون البروجسترون أثناء الحمل إدرسة جيدا ثم أجب

أي الهرمونات التالية يزداد تركيزه بالدم في نهاية الفترة C بسبب نقص البروجسترون



- ١ هرمون يفرز من ٣ مصادر مختلفه
- ٢ هرمون يفرز من خلايا عصبية
- ٣ هرمون يحفز المبيض و بطانة الرحم
- ٤ هرمون يزداد من سمك بطانة الرحم

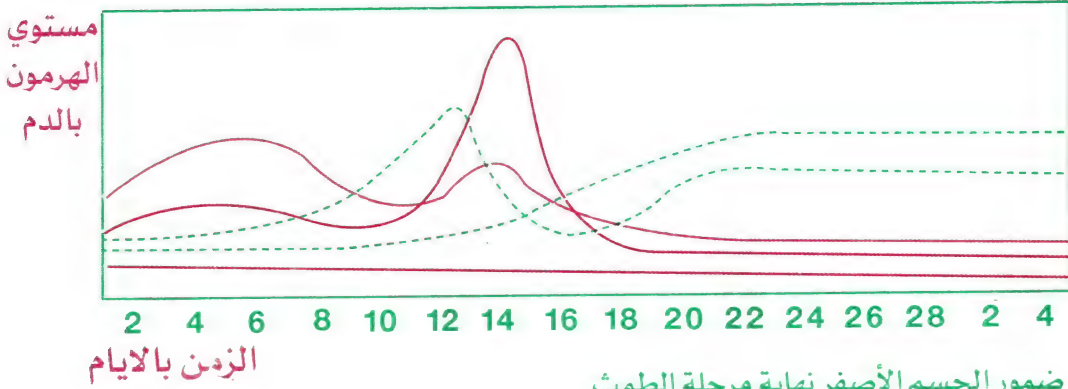
أي مما يلي قد يكون سبب نقص البروجسترون في البدايه

- ١ زيادة الأوكسيتوسين
- ٢ زيادة تركيز ال LH
- ٣ تفكك المشيمة
- ٤ نقص الريلاكسين

لماذا زاد إفراز البروجسترون بشكل كبير في بداية المرحلة B

- ١ بسبب زيادة نشاط الخلايا المفرزة له
- ٢ بسبب التنبيه الهرموني للغدة النخامية
- ٣ بسبب تغير مصدر إفرازة
- ٤ لتكون جسم أصفر جديد

٤٦ الرسم البياني المقابل يعبر عن مستوى هرمونات دورة الطمث ادرسه جيداً ثم أجب عن السؤال الآتي نستنتج من الرسم السابق .....



- ١ ضمور الجسم الأصفر نهاية مرحلة الطمث
- ٢ السيدة قامت بتعقيم جراحى
- ٣ السيدة حامل في توأم متماثل
- ٤ حدث إنقسام ميوزي أول وثاني للخلية البيضية الأولية



٤٧ أى الإختيارات الآتية صحيحة عن وسيلة منع الحمل بالشكل المقابل .....

- ١ يمكن أن تحمل المرأة طبيعياً مرة أخرى
- ٢ لا يتم تحرير البويضات من المبيض
- ٣ لا يمكن أن تحمل المرأة عن طريق أطفال الأنابيب
- ٤ يصاحب هذه الحالة حدوث مرحلة الطمث

٤٨ تتشابه كل وسائل منع الحمل السابقة .....



- ١ إمكانية حدوث الإخصاب
- ٢ إمكانية حدوث الإنقسام الميوزي الثاني
- ٣ عدم وصول الحيوانات المنوية للبويضة
- ٤ حدوث دورة الطمث

٤٩ أى الهرمونات الآتية بزيارة إفرازه يمنع تكوين حويصلة جراف جديدة .....

- ١ الـ LH والـ LH
- ٢ البروجسترون فقط
- ٣ الـ LH والـ ريلاكسين
- ٤ الـ LH والـ ريلاكسين



٥٠ أي العبارات الآتية غير صحيحة عن هرمون الاستروجين .....

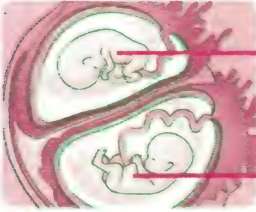
- ١ زيادة إفرازه يؤدي لزيادة إفراز هرمون ال LH
- ٢ زيادة إفرازه المستمر يؤدي لعدم حدوث التبويض
- ٣ يعمل على إنماء بطانة الرحم
- ٤ نقص إفرازه يؤدي لزيادة إفراز هرمون ال LH



٥١ الشكل التالي يوضح جنين بالمرحلة الأخير من الحمل ولكنه بوضعيه لا تسمح له بالخروج بشكل طبيعي حيث يجب ان يوجه رأس الجنين عنق الرحم , ما هو الحل الأمثل لولادة الطفل

- ١ إعطاء الام جرعات منخفضة من الاوكسيتوسين
- ٢ إعطاء الام جرعات عالية جدا من الاوكسيتوسين
- ٣ محاولة تعديل وضعه يدويا فقط
- ٤ محاولة تعديل وضعه يدويا أو الولادة القيصرية

٥٢ إذا أمكن تمييز الأعضاء الجنسية في الجنين س بعد شهر ونصف من الحمل بينما الجنين ص بعد ٣ شهور فأى مما يلي يصف هذا التوأم



- ١ توأم متماثل ينشأ عن إخصاب بويضه واحده بحيوان منوي واحد
- ٢ توأم متآخي ينشأ عن تفلج البويضة المخصبة
- ٣ توأم متماثل مختلفان في الجنس
- ٤ توأم متآخي لكل منهما مشيمة خاصه به

٥٣ المنحنى التالي يوضح التغير في تركيز ال FSH علي مدار ٤ أشهر بجسد إمرة متزوجه إدرسه جيدا ثم أجب



أي مما يلي يصف ما حدث بجسد الإنثى

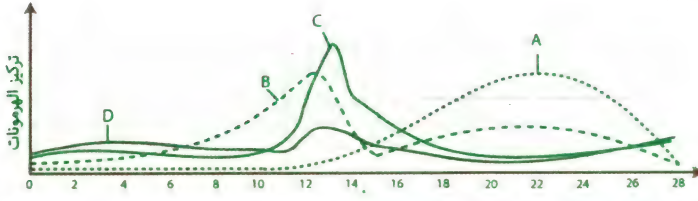
- ١ حدث الإخصاب بالشهر الثالث
- ٢ تكونت الاغشية الجنينية في الشهر الرابع
- ٣ قد تكون الام تناولت أقراص منع الحمل في بداية الشهر الثاني
- ٤ حدث إخصاب بالشهر الثاني



٥٤ ما هي وسيلة منع الحمل التي تستخدمها الزوجه

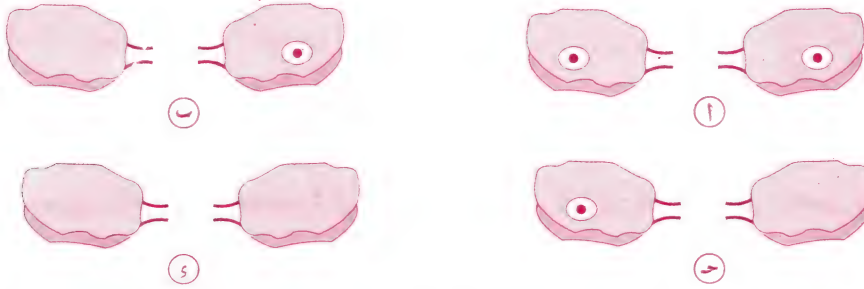
- ١ الواقي الذكري
- ٢ أقراص منع الحمل
- ٣ التعقيم الجراحي
- ٤ اللولب

٥٥ المنحني التالي يوضح التغير في تركيز الهرمونات بجسد أنثي تستخدم أحد وسائل منع الحمل المؤقتة ، أي مما يلي قد يصف هذه المسلسلة



- ١ اللولب
- ٢ اللولب أو التعقيم الجراحي
- ٣ أقراص منع الحمل
- ٤ اللولب أو أقراص منع الحمل

٥٦ حملت امرأة بتوأم غير متماثل ، أي الصور الآتية تدل على حالة المبيضين عند تلك المرأة خلال الشهر الثامن .....



٥٧ كل الإختيارات الآتية صحيحة على الحالة الموضحة أمامك في الصورة ماعدا .....

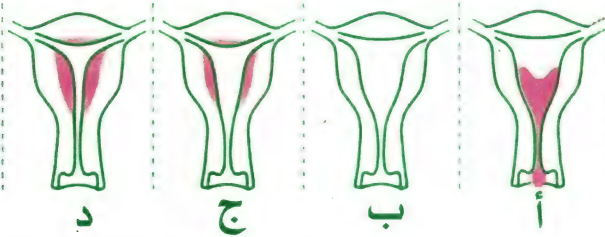


- ١ تحدث بسبب تلف قناة فالوب ناتج عن الالتهابات أو تشوه
- ٢ اختلال الهرمونات أو النمو الغير طبيعي للبويضات المخصبة
- ٣ إذا أجرت المرأة الحامل إختبار حمل فستكون النتيجة سلبية
- ٤ لا يمكن أن يكتمل هذا الحمل المنتبذ أكتمالاً طبيعياً

٥٨ إذا حملت امرأة مرتان وفي كل مرة بتوأم متماثل فإن أقصى عدد من الأجسام القطبية التي قد تكون تكونت هي .....

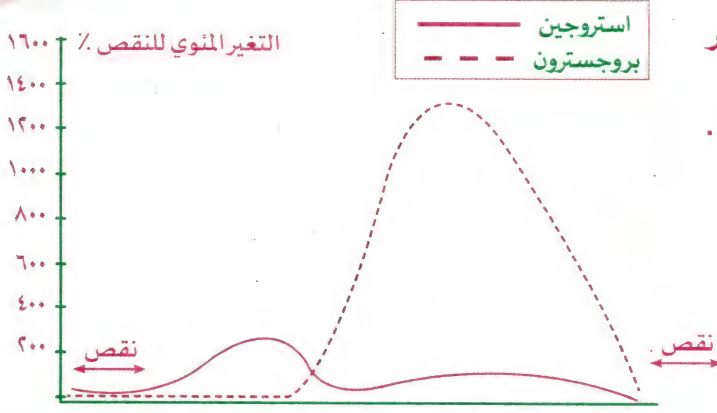
- ١ ٣
- ٢ ٦
- ٣ ١٢
- ٤ ١٨

٥٩ أي الأشكال السابقة يمثل اليوم التاسع من بدء الطمث .....



- ١ أ
- ٢ ب
- ٣ ج
- ٤ د



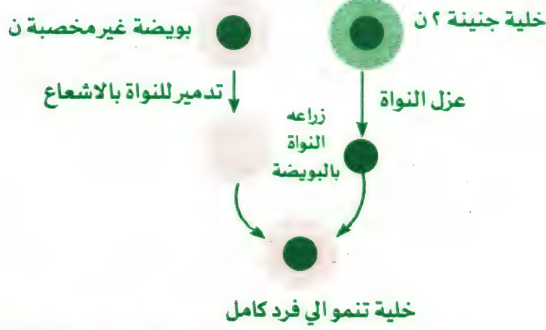


٦٠ من أين يفرز الاستروجين بعد تفجير حويصلة جراف وخروج البويضة الثانوية كما بالشكل المقابل .....

- ١ من بقايا حويصلة جراف
- ٢ من المشيمة
- ٣ من الجسم الأصفر
- ٤ من بطانة الرحم

٦١ أي الاختيارات التالية خاطئة بالجدول

الطمس	الإخصاب	التلقيح	التبويض	
✓	×	×	×	س
✓	✓	✓	✓	ص
✓	×	×	✓	ع
✓	×	×	✓	ل
×	×	×	✓	م



٦٢ أي الافراد التاليه تم عزل الخليه الجنينية منه

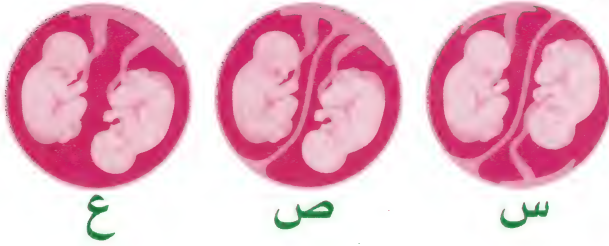
- ١ أرنب
- ٢ فأر
- ٣ ضفدع
- ٤ حصان



٦٣ أي مما يلي لا يميز الحمل بهذا التوأم

- ١ شارك في تكوينهم ٤ أمشاج
- ٢ لكل جنين مشيمة خاصة به
- ٣ دائما لهم نفس الجنس
- ٤ قد يتفقا في الجنس وقد يختلفان

٦٤ كم عدد أغشية الرهل و السلي في حالة التوأم ص



١ ٢ - ٢

٢ ١ - ٢

١ ٢ - ١

١ ٣ - ١

أي التوائم التاليه يحتمل أن يكون متآخي

١ س

٢ س و ص

٣ ص و ع

أي مما يلي يميز التوأم ص عن التوأم ع

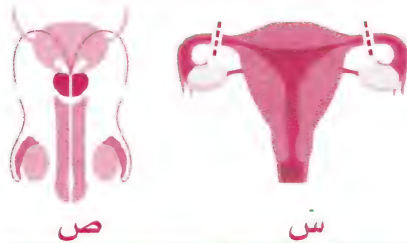
١ إتفاق التوأم في نفس الجنس

٢ عدد أغشية السلي

٣ عدد الجسم الاصفر بمبيض الام خلال اشهر الحمل الاولى

٤ لكل جنين غشاء رهل خاص به

٦٥ أي مما يلي يميز وسيلة منع الاحمل ص عن س



١ لا تؤثر علي التبويض

٢ تسبب عدم وصول الحيوان المنوي للثلث الأول من قناة فالوب

٣ لا يحدث إنقسام ميوزي ثاني للبويضة الثانوية

٤ تسبب عدم وصول الحيوان المنوي للرحم

المرحلة الثالثة من الحمل



٦٦ أي الأحداث الآتية لا تصاحب هذه المرحلة من الحمل .....

١ اكتمال نزول الخصيتين خارج تجويف الجسم

٢ اكتمال نمو الجهاز العصبي

٣ حدوث إختناق في التنفس للأم عادة

٤ التمايز الجنسي لنوع الجنين

٦٧ إذا علمت أن نزول الطمث بدأ عند امرأة متزوجة يوم ١٠ من الشهر يونيو فأى الأيام الآتية يمكن أن يحدث فيها جماع ينتج عنه إخصاب .....

١ ١٨ يونيو

٢ ١٤ يونيو

٣ ٢٠ يونيو

٤ ٢٣ يونيو

٦٨ أي المواد التالية لا تنتقل من دم الأم إلى الجنين .....

١ أول أكسيد الكربون

٢ الصفائح الدموية

٣ فيروس كورونا

٤ بكتيريا الزهري

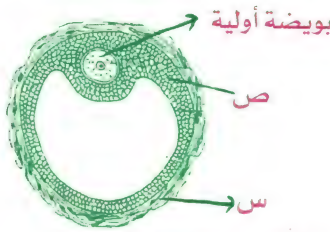


٦٩ يصف الطبيب المعالج عادة تحليل هرمونات لسيدة تشكو من عدم الإنجاب بعد الزواج بعام ،  
أي هذه الهرمونات مهمة من وجهة نظرك قد يكون طلبها الطبيب المعالج .....

- ١) ال FSH, ال LH , البروجسترون  
٢) ال FSH, ال LH , البرولاكتين  
٣) ال FSH, الإستروجين , الأوكسيتوسين  
٤) الإستروجين , البروجسترون , ال LH

٧٠ اي مما يلي لا يصف الحبل السري بشكل صحيح

- ١) يمر خلاصة شريان يحمل أكسجين ووريد يحمل  $CO_2$   
٢) تلتحم حواف غشاء الرهل لتكوينه  
٣) يوجد بالكامل داخل السائل الرهلي  
٤) يسمح للجنين بحرية الحركة



٧١ حدد اي الهرمونات يؤدي إلي تحلل بعض من خلايا الغلاف س

- ١) LH  
٢) FSH  
٣) إستروجين  
٤) بروجسترون

حدد اي الهرمونات أدي إلي إنماء و إنقسام الخلايا ص و بالتالي زيادة إفرازها

- ١) LH  
٢) FSH  
٣) إستروجين  
٤) بروجسترون

٧٢ إذا علمت أن فته بالغة مرحلة الطمث كانت لديها ٦ أيام وكان أول يوم في نزول دم الطمث يوم  
١٠ مارس فإن التبويض لديها سيكون يوم .....

- ١) ١٤ مارس  
٢) ١٦ مارس  
٣) ٢٣ مارس  
٤) ٨ مارس

٧٣ أي من الآتي التشابه بين خطوات الإنقسام الميوزي في مبيض أنثى بالغة وخصية ذكر بالغ

- ١) الخلية التي يتم بها بدء الإنقسام الميوزي  
٢) التوزيع في السيتوبلازم على الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزي الثاني  
٣) التوزيع في السيتوبلازم على الخلايا الناتجة من الإنقسام الميوزي الأول  
٤) عدد الأمشاج الناتجة كمحصلة نهاية في الإنقسام الميوزي الثاني

٧٤ اي مراحل الحمل يكتمل فيها تكوين العينين وباقي اعضاء الحس

- ١) الأولي  
٢) الأولى والثانية  
٣) الثانية والثالثة  
٤) الأولى والثانية والثالثة

٧٥ ٣ نساء ذهبن لطبيب أمراض نساء

الأولى: تشتكى من عدم الحمل

الثانية: تريد عدم الحمل

الثالثة: حامل في شهر ونص ولكن وجدت نزول قطرات من الدم ،

سيصف الطبيب المعالج أقراص منع الحمل تحتوى على بروجسترون .....

١ للأولى والثانية ٢ الثانية والثالثة

٣ الثانية فقط ٤ الثالثة فقط

سيصف الطبيب المعالج هرمون FSH .....

١ للأولى فقط ٢ للأولى والثالثة

٣ للأولى والثانية ٤ للثانية والثالثة

هرمون يزداد إفرازه في المرحلة الثانية من الحمل فقط .....

١ هرمون الجلوكاجون ٢ هرمون الريلاكسين

٣ هرمون الكالسيتونين ٤ هرمون الباراثورمون

٧٦ أي مما يلي لا يتغير في الزيجوت منذ اليوم الأول من الإخصاب حتي اليوم السادس

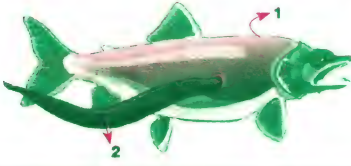
١ عدد الخلايا ٢ حجم الخلايا الناتجة

٣ موقع الخلايا من الجهاز التناسلي ٤ مصدر الغذاء



## مقالي التكاثر كاملا

١ الاسماك التاليه تعيش في نفس الظروف اي الاسماك التاليه هي الاكثر قدرة علي انتاج افراد جديدة مع ذكر السبب



٢ ماذا يحدث لو استمرت الام التي امامك في اخذ وسيلة منع الحمل الكيميائية التاليه لمدة ٣ اشهر متواصله



استروجينات بالدم

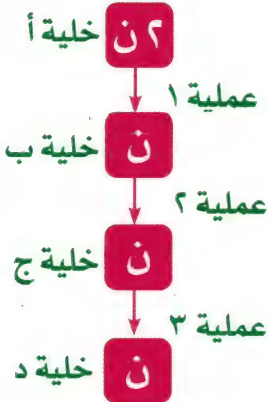


اندرجينات بالدم



٣ في الشكل المقابل . الغده رقم ( ١ ) توجد في كل من الذكور والاناث بينما النسيج رقم ( ٢ ) يوجد في الاناث فقط ما الذي يميز الغده رقم ١ عن رقم ٢

٤ الشكل المقابل يوضح مراحل تكوين حبوب اللقاح اذكر اهميه العمليه ١



اذكر اهميه العمليه ٢

اذكر اهميه العمليه ٣



5 في الشكل المقابل اذكر اسم

1 الهرمون 1 ؟

2 الهرمون 2 ؟

3 الغدة 1 ؟

4 الغدة 2 ؟

5 اي هذه الغدد يقع تحت تحكم هرموني من الغدة النخامية ؟

6 اي هذه الهرمونات يفرز من خلايا عصبية ولديه شفرة تحمل علي جين يوجد في الكليه ؟

6 في الصورة الموضحة بالشكل

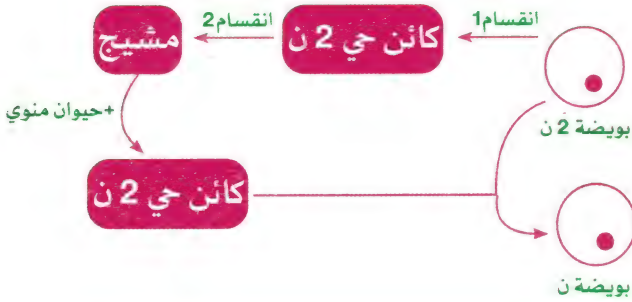
ماذا يمثل

1 الانقسام 1

2 الانقسام 2

3 ما هو اسم هذا الكائن

4 اذكر طرق تكاثر هذا الكائن



7 ما هي الإحتمالات الممكنة للأنثي التي تملك هذين المبيضين ؟



8 الشكل التالي يوضح إحدى طرق تكاثر نجم البحر ادرسة ثم حدد طريقة التكاثر وما هي

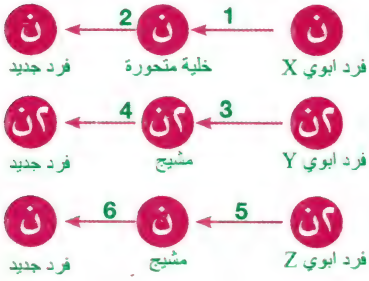
مميزاتها





المخطط التالي يوضح بعض صور التكاثر اللاجنسي في ثلاثة كائنات عديدة الخلايا إدرسة ثم

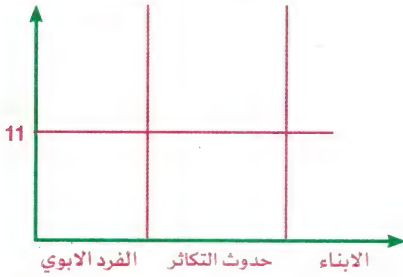
أجب



1 حدد الفرد الابوي X و Y و Z علي الترتيب

2 أي الأرقام التالي تمثل إنقسام ميوزي

عدد الكروموسومات



10 لماذا المخطط التالي يعبر عن تجرثم في احد الفطريات ولا يمكن أن يعبر عن توالد بكري أو زراعه أنسجه

المخطط التالي يوضح التغير في المجموعة الصبغية لبعض أطوار البلازموديوم , إدرسه جيدا ثم

أجب

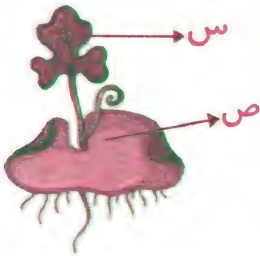


1 أين يتكون الطور ( س - ع ) علي الترتيب

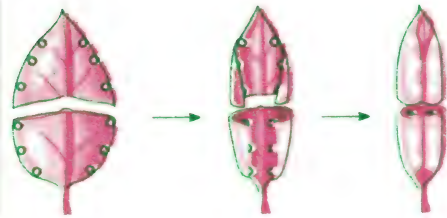
2 حدد أي الأرقام التاليه تشير إلي إنقسام ميتوزي

11 حدد نوع التكاثر الذي يؤدي إلي تكوين الطور س و ص علي الترتيب ثم حدد طريقة التكاثر

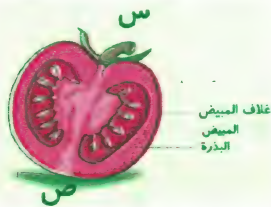
التي يتكاثروا بها



١٣ ما الذي يمثله هذا التحول في حدود دراستك



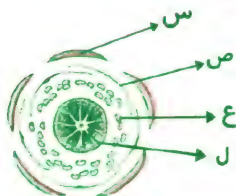
١٤ من أي جانب أنبتت حبوب اللقاح مع التفسير



١٥ أين يحدث الإنقسام A



١٦ المخطط التالي يوضح محيطات زهرة الرمان , أي الأجزاء التالية يتلاشي بعد حدوث الأخصاب ونمو الثمرة



١٧ كم عدد كرابل هذه الزهرة وهل تحتفظ أجنحتها بالإندوسبرأم لا مع التعليل

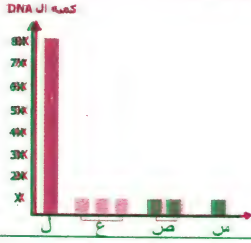


١٨ كم عدد الثمار والبذور الناتجة عن هذا التلقيح



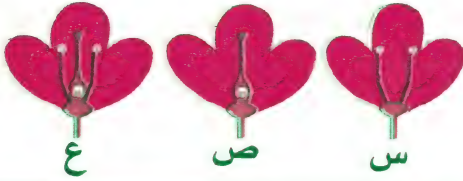


١٩ المخطط التالي يوضح كمية ال DNA التي توجد بداخل خلايا مختلفة في بويضة ناضجة , أي مما يلي يمثل الخلايا س و ص و ع ول علي الترتيب

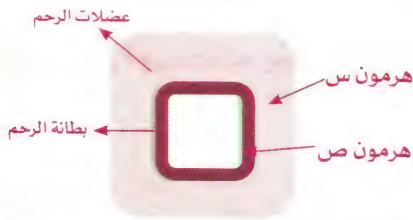


٢٠ ما هو مصدر غذاء جنين القمح أثناء وجوده علي النبات وأثناء إنباته في التربة علي الترتيب

٢١ أي الزهور التاليه من المؤكد أنها ستزبل وتموت



٢٢ أين تقع الخلايا المفترزة للهرمون س و ص علي الترتيب



٢٣ ادرس المخطط التالي ثم أجب  
ما هو وقت ومكان حدوث الخطوة س و ص وما سبب حدوثهما



٢٤ صف كيف تكون التوائم التالي في حدود ما درست

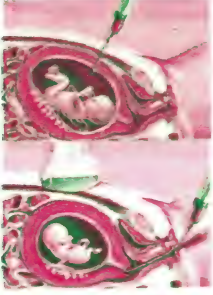


٢٥ ما هي وسيلة منع الحمل التي تستخدمها الزوجه

.....

.....

.....



س

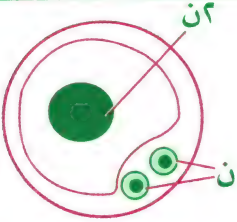
ص

٢٦ ما هو السائل الذي تأخذ منه عينة في الحالة س وص علي الترتيب

.....

.....

.....

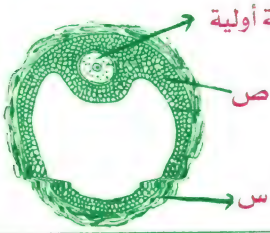


٢٧ ما الذي يوضحه الشكل التالي في انثي بالغه

.....

.....

.....



بويضة أولية

٢٨ حدد اي الهرمونات يؤدي إلي تحلل بعض من خلايا الغلاف س

.....

.....

.....

٢٩ أي الحروف التاليه يعبر عن خلايا شقيقه

.....

.....

.....





المناهج

20  
24

الفصل الرابع

## المناعة في النبات

### 1 الدرس

اسئلة علي المناعة في النبات

اي الوسائل المناعيه تحمي النبات من الكائنين A و B علي الترتيب



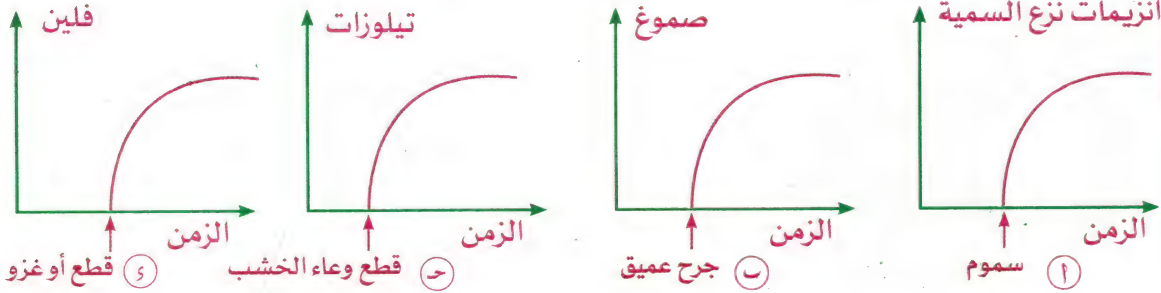
A



B

- ١ الفلين - الصموغ
- ٢ الشعيرات - الاشواك
- ٣ الاشواك - الشعيرات
- ٤ الكيوتين - الجدار

اي المنحنيات التاليه غير صحيحه



تتمثل خطورة الكائن التالي علي النبات

- ١ يؤدي الي اضرار بالغه تؤدي لموت النبات
- ٢ يسبب امراض خطيرة للنبات
- ٣ ينشأ عنه اضرار يمكن تلافيها او علاجها
- ٤ يقتل النبات بسبب سميته



اي الوسائل المناعيه التاليه في النبات تساهم في منع الانقسام الميتوزي المشروط للجراثيم علي

السطح الخارجي للورقه

- ١ الاشواك
- ٢ الواقى الخارجي للخلايا
- ٣ المناعه البيوكيميائية
- ٤ الطبقة شمعيه

اي الوسائل المناعيه التاليه هي الاكثر نشاطا في هذا النبات

- ١ الفلين
- ٢ الصموغ
- ٣ الحساسيه المفرطه
- ٤ الانتفاخ والعزل





٦ دقق في الشكل المقابل جيداً وأجب عن السؤال الآتي أى الإختيارات الآتية صحيح .....

الهدف من العملية	العملية	
للبحث عن الغذاء	الجري	١
الحصول على الغذاء	المماتنه	٢
قتل العدو	افراز السموم	٣
الحفاظ علي الحياه من الخطر والحفاظ علي النوع	المماتنه	٤

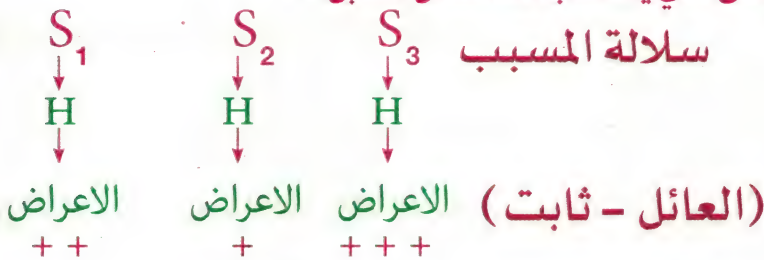
٧ إذا علمت أن هناك بعض من الفطريات الممرضة تفرز إنزيم يسمى كيوتينيز يعمل على إختراق كيوتيكل العائل ولكن يصل أعلى تركيز من الإنزيم عند نقطة الإختراق في أنبوبة الجرثومة ، مما سبق نستنتج أن أى من العبارات الآتية صحيحة ودقيقة .....

- ١ الفطر يفرز معدل كبير من الكيوتينيز عند اتصاله بالكيوتين فيتحلل الكيوتين لوحداث مفردة ثم تدخل خلايا الطفيل لتحفيز جين الكيتيز بالفطر لإنتاج نسخ أقل من إنزيم الكيوتينيز
- ٢ الكيوتين ليس هو المركب الرئيسي في طبقة الكيوتيكل
- ٣ سوف يلجأ النبات بعد الإصابة لتكوين الفلين وإحاطة خيوط الغزل الفطري بغلاف عازل
- ٤ الفطريات المنتجة لإنزيم الكيوتينيز لا بد أن تحتوى جين الكيتيز

٨ إذا علمت أن المقاومة التركيبية للنبات منها ما هو سلبية وترجع المقاومة لوجود مواد في النبات حتى دون حدوث العدوى ومقاومة موجبة ترجع المقاومة لوجود مواد بعد حدوث العدوى ، أى مما يلي يعتبر مقاومة موجبة .....

- ١ غلق الثغور مبكراً قبل دخول أنابيب إنبات الجراثيم كما في أصناف القمح المقاومة للصدأ
- ٢ تكوين منطقة تساقط حيث تذوب الصفيحة بين طبقتين من الخلايا لتكوين فراغ
- ٣ وجود طبقة من الكيوتين في النبات يقلل من سقوط الجراثيم
- ٤ أصناف الذرة المقاومة لعفن الساق تحتوى على نطاق إسكلرنشيمى متصل أكبر من الموجود في الأصناف الحساسة

٩ بدراسة سلالات معينة لمسببات مرضية على أصناف نوع نباتي واحد تتباين درجة إصابتها بهذه السلالات وجد الآتي ، أى من الآتي يصف بدقة الشكل المقابل :



- ١ إشتراك كل من المسبب المرضي والعائل في انتيجين معين يؤدي لحدوث الإصابة
- ٢ إشتراك كل من المسبب المرضي والعائل في انتيجين معين يؤدي إلى عدم القابلية للإصابة
- ٣ لا علاقة بأنتيجينات الطفيل والعائل في جعل النبات مقاوم أو قابل للإصابة
- ٤ غياب أنتيجينات معينة في العائل ووجودها في الطفيل يؤدي للقابلية للإصابة

١٠ أى من الآتي لا يعبر عن مميزات المقاومة المستحثة في النبات والتي تشبه المقاومة المكتسبة في الحيوان .....

- ١) غير ضارة للإنسان والبيئة
- ٢) مناعة متخصصة تفيد في مقاومة الأمراض سواء الفيروس أو الفطرية أو البكتيرية
- ٣) تأثيرها ممتد يكفى معاملة واحدة أو اثنتان في بداية عمر النبات لكى تحمى النبات طوال فترات حياته
- ٤) لها تأثير إيجابي على النمو الخضري والمحصول بالنسبة للنبات

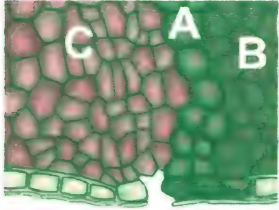
١١ ما هو الدور الذي تلعبه التيلوزات في حماية النبات

- ١) تمنع اختراق الميكروب للأوعية الخشبية
- ٢) تعمل على ابطال مفعول السموم
- ٣) تزيد من معدل النتج
- ٤) تعيق انتشار الفطريات

١٢ أي الوسائل المناعية التالية يمنع دخول الكائن الممرض الى النبات

- ١) التيلوزات
- ٢) العزل
- ٣) الفينولات
- ٤) الفلين

١٣ أي العبارات التالية تصف الخلايا A بشكل صحيح



- ١) خلايا مغلظه داخلها بماده اللجنين حتي تمنع انتشار الاصابه من B الي C
- ٢) خلايا مغلظه داخلها بماده اللجنين حتي تمنع انتشار الاصابه من C الي B
- ٣) خلايا مغلظه داخلها بماده السيوبرين حتي تمنع انتشار الاصابه من B الي C
- ٤) خلايا مغلظه داخلها بماده اللجنين حتي تمنع انتشار الاصابه من C الي B

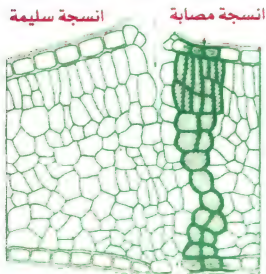
١٤ ما الذي يميز الفينولات عن السيفالوسبورين

- ١) مواد كيميائية مضاده للكائنات الدقيقة
- ٢) تعمل على وقايه النبات بسبب تشابهها مع الاحماض الامينيه التي تدخل في بناء البروتين
- ٣) هي احماض امينيه لا تدخل في بناء البروتين
- ٤) تثبط نمو الفطريات

١٥ أي من الوسائل المناعية التالية تسبق الاخرى

- ١) العزل - الانتفاخ
- ٢) التيلوزات - تكوين الادمه
- ٣) انتفاخ الجدار - انتاج انزيمات نزع السمي
- ٤) التيلوزات - الفلين

١٦ أى من الآتي سبب الحالة المناعية الموضحة بالشكل .....



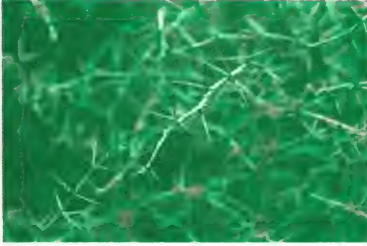
- ١) زيادة نشاط الكمبيوم
- ٢) تعرض الجهاز الوعائي للقطع
- ٣) نمو النبات في الطول
- ٤) تعرض النبات لجرح عميق



١٧ الخلايا المسنولة عن منع انتشار ميكروب داخل نسيج وعائي .....

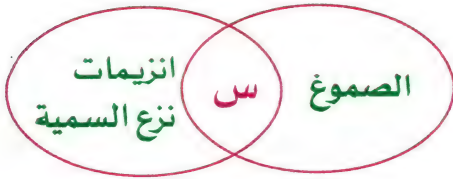
- ١ خلايا حية جدارها مرسب به سيللوز
- ٢ خلايا ميتة جدارها مرسب به سيللوز ولجنين
- ٣ خلايا حية جدارها يتكون من سيللوز
- ٤ خلايا حية جدارها مرسب به سيللوز ولجنين

١٨ دقق في الشكل المقابل وأجب عن السؤال الآتي أي من هذه الجمل تصف بدقة الرسم الموجود .....



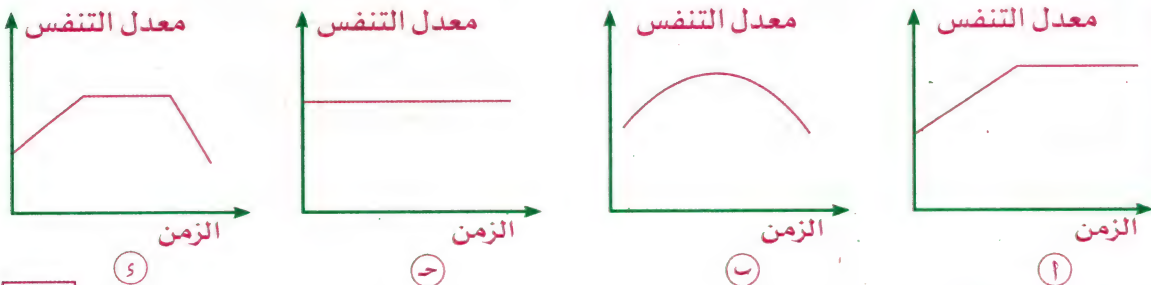
- ١ نوع من أنواع المناعة التركيبية التشريحية الداخلية تمنع تقدم الكائن الممرض وهي حائط صد دفاع أول للنبات
- ٢ نوع من أنواع المناعة التركيبية تغطي الأغصان وهي حائط صد أول يطلق من بعضها مواد سامة إلا أنها لا تمنع أكل الأوراق من بعض حيوانات الرعي
- ٣ نوع من أنواع المناعة التركيبية تغطي الأدمة الخارجية لسطح النبات ولكن الحشرات لا تتأثر بوجودها
- ٤ نوع من أنواع المناعة التركيبية يطلق من بعض هذه التراكيب مواد سامة وهي حائط صد ثاني بعد الكيوتين

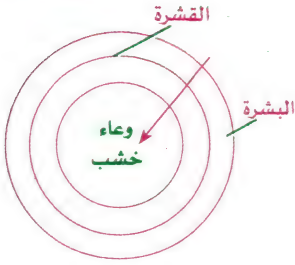
١٩ ما الذي يشير له الحرف س .....



- ١ الهدف المناعي
- ٢ مناعة فطرية
- ٣ التركيب الكيميائي
- ٤ مناعة مكتسبة

٢٠ إذا علمت أن هناك نوع من الدفاع عن طريق التغير في التنفس ، أي الآتي صحيح عنها إذا علمت أن النبات المقاوم تحدث به زيادة سريعة في التنفس تعمل على خلق ظروف ملائمة لمقاومة النبات الطفيل .....





٢١ اي الوسائل المناعية التالية ستعمل اذا حدثت الاصابة حتي موضع السهم باحد سيقان النباتات الخشبية

- فلين أو صموغ - التيلوزات
- فلين او صموغ
- حساسيه مفرطه و عزل
- تيلوزات وانتفاخ

٢٢ يعتمد تكوين انزيمات نزع السمييه علي كل الاتي ما عدا

- ادراك وجود الميكروب
- مهاجمه النبات من حيوان الرعي
- وجود مستقبلات
- افراز السموم

٢٣ ما الذي تمثله س و ص علي الترتيب



- مناعه تركيبيه تتكون كاستجابه للاختراق - مناعه تركيبيه توجد قبل الاصابه ولا تزداد بعدها
- مناعه تركيبيه موجوده قبل الاصابه - مناعه تركيبيه توجد قبل الاصابه ولا تزداد بعدها
- مناعه بيوكيميائية تتكون كاستجابه للاختراق - مناعه تركيبيه تزداد بعد الاصابه
- مناعه بيوكيميائية موجوده قبل الاصابه - مناعه تركيبيه موجوده قبل الاصابه

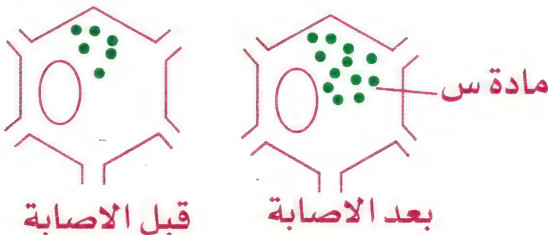


- فلين
- انزيمات نزع سمييه
- فينولات
- سيفالوسبورين

٢٥ الفينولات و الجلوكوزيدات عباره عن

- مواد كيميائية بروتينية
- مواد كيميائية غير بروتينية
- ليبيدات
- مواد غير عضوية

٢٦ أى من الآتي صحيح عن المادة س .....



- مادة متخصصة ضد ميكروب معينة
- مادة بروتينية تتكون بعد الإصابة
- مادة تحفز وسائل جهاز المناعة الموروثة والمكتسبة
- مادة تتكون من أحماض أمينية غير بروتينية



٢٧ إذا علمت أن المقاومة المستحثة التركيبية هو حدوث تغيرات في جدار الخلية كنوع من الاستجابة للتداخل بين العائل والممرض وهو ترسيب الجدار الخلوي للعديد من المواد باستخدام حقن صبغات هستوكيميائية أو باستخدام الميكروسكوب الفلورسنتي فلاحظ بعض التغيرات في جدار الخلايا استجابة للعدوى، أي من الآتي ليس تأثير للنبات يحدث نتيجة ذلك.....

- ① ترسيب السيورين  
② إنتاج الإنزيمات المسنولة عن المقاومة  
③ تراكم الكالسيوم والسيليكون  
④ ترسيب الكالوس

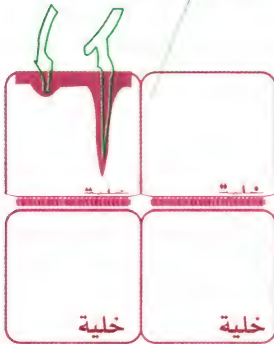
٢٨ إذا علمت أن المقاومة المستحثة البيوكيميائية هو تثبيط النبات لإفراز بعض المواد الكيميائية ذات التأثير التثبيطي للميكروبات، أي من الآتي لا تعتبر مقاومة مستحثة بيوكيميائية.....

- ① إنتاج الإنزيمات المسنولة عن المقاومة  
② تكوين المواد الفينولية  
③ تكوين بروتينات المقاومة الجهازية  
④ تغير في كمية أو نوع في بروتينات الجدار الخلوي

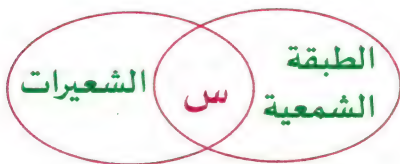
٢٩ مركبات تنشيط الحماية والمقاومة تنتقل من خلية لأخرى وبطريقة منتظمة من خلال جهاز النقل في النبات ( الخشب واللحاء ) يقابل ذلك في الإنسان .....

- ① الأوعية الدموية في الحيوان  
② الجلد في الحيوان  
③ اللعاب في الحيوان  
④ العرق في الحيوان

٣٠ أي من الاختيارات الآتية غير صحيحة عن الحالة المناعية الموضحة بالشكل المقابل.....



- ① وسيلة مناعية يحدث بها تغير شكلي لجزء من الخلايا النباتية له دور قبل وبعد الإصابة  
② يحدث تمدد في جدار الخلية ليحيط بالخيط الفطرية ويمنع دخولها الخلية  
③ يتم ترسيب مواد يصعب تحليلها أو تفكيكها



- ٣١ أي مما يلي يمثل س  
① منع استقرار الماء على الأدمة  
② منع تجمع الماء المستقر على الورقة  
③ خط دفاع أول يمنع انتشار الميكروب في النبات  
④ تراكم تغطي الأدمة أو تكسوها

المخطط التالي يوضح تركيز أحد وسائل المناعة داخل خلية نبات علي مدار عدة أسابيع أي مما يلي تمثله هذه المادة



- ① مستقبلات
- ② إنزيمات نزع سمية
- ③ تيلوزات
- ④ مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة

ما الذي يدل عليه المنحنى

- ① فشل الميكروب في اختراق خط الدفاع الأول ٣ مرات
- ② تكررت الإصابة بالميكروب ٣ مرات
- ③ زيادة المناعة المكتسبة للنبات بمرور الزمن
- ④ زيادة كفاءة حائط الصد الأول

ما نوع الإستجابة المناعية في الشكل س و ص علي الترتيب



- ① بيوكيميائية تتكون كإستجابة - تركيبه تتكون كإستجابة
- ② كلاهما مناعة بيوكيميائية تتكون كإستجابة
- ③ كلاهما يتبع المناعة التركيبية
- ④ مناعة تركيبية - مناعة بيوكيميائية

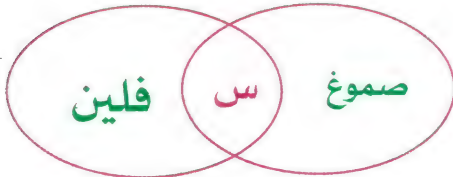
أي مما يلي يعد وجها للشبه بين التربية النباتية و الهندسة الوراثية

- ① عزل جينات مرغوبة من نباتات وزرعها في نباتات أخرى
- ② عزل النباتات المقاومة للأمراض وإكثارها عن طريق زراعه الأنسجه
- ③ النباتات الناتجة من كليهما يتم إكثارها عن طريق التلقيح الذاتي
- ④ كلاهما يستخدم للحصول على سلالات نباتية مقاومة للأمراض

أي من الإختيارات الآتية ينتج عنه تلف دائم للنبات ، يمكن أن يكون قاتل له .....

- ① أول أكسيد الكربون
- ② البرودة الزائدة
- ③ التربة الغير ملائمة
- ④ ثاني أكسيد الكربون

أي من الآتي يعبر عن س كما في الشكل الموضح .....



- ① الهدف المناعي
- ② التركيب الكيميائي
- ③ منع إنتشار الميكروب
- ④ مناعة تركيبية موجودة قبل الإصابة



## 2 الدرس

## اسئلة علي المناعه في الانسان



## حدد العضوس و ص و ع علي الترتيب

- ١) العقد الليمفاوية - الطحال - نخاع العظام
- ٢) نخاع العظام - العقد الليمفاوية - الغدة التيموسية
- ٣) نخاع العظام - عقد باير - الغدة التيموسية
- ٤) نخاع العظام - الغدة التيموسية - العقد الليمفاوية

أي مما يلي يصف العضو ص بشكل صحيح

- ١- تتجلى وظيفته بعد سن البلوغ  
٢- يتبع جهاز الغدد الصماء و الليمفاوي  
٣- يتم فيه تكوين الخلايا الليمفاوية بجميع أنواعها  
٤- يفرز هرمونات تؤثر علي العضوس

## أيمما يلي يميز الغدة س عن ص

- ١) تتبع جهاز الغدد الصماء
- ٢) تقع تحت تحكم الفص الأمامي للغدة النخامية
- ٣) تفرز هرمون يؤثر علي ص
- ٤) إذا تعطل عملها أثناء الصغر تتوقف المناعة المكتسبة

أي مما يلي لا يصف الغدة س

- ١) تتبع كلاً من الجهاز المناعي وجهاز الغدد الصماء
- ٢) تنضج بداخلها جميع الخلايا الليمفاوية
- ٣) تفرز هرمون يؤثر على تمايز الخلايا التائية بداخلها
- ٤) بدون عملها تتوقف المناعة الخلوية والخلطية

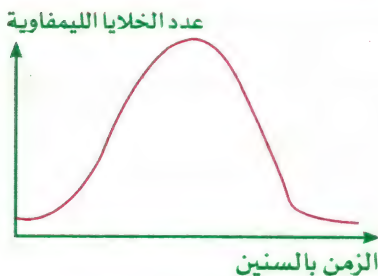
ما هو أفضل وصف ممكن لهرمون التيموسين

- ١) يؤثر علي جميع الخلايا الليمفاوية  
٢) يؤثر علي نفس الخلايا المفردة له  
٣) يتوقف المناعة الفطرية بدونه  
٤) يؤثر علي خلايا توجد بنفس العضو المفرد له

**المخطط التالي يوضح عدد الخلايا الليمفاوية التي توجد بادخل الغدة التيموسية بمرور الزمن**

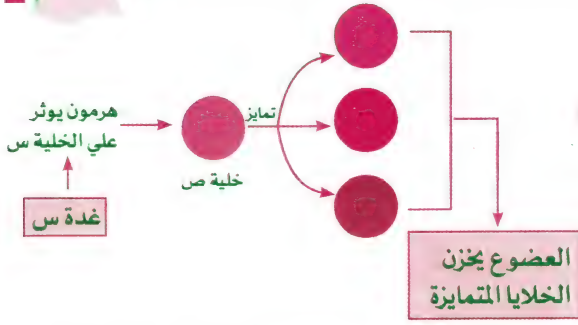
إدريسة جيداً ثم أجب

**ما هو سبب نقص عدد الخلايا بداخل الغدة بمرور الزمن**



- ١) الإصابة بمرض فيروس  
٢) إنتقال الخلايا التي بداخلها إلي نخاع العظام  
٣) إنتقال الخلايا التي بداخلها إلي العقد الليمفاوية  
٤) الإصابة بمرض بكتيري

٥ أين يؤثر الهرمون التالي على الخلايا ص إذا علمت أنها خلايا جذعية تكونت في نخاع العظام

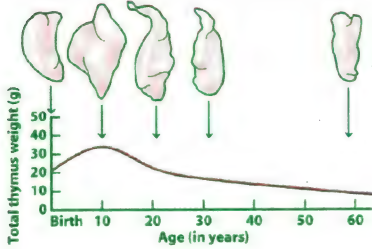


- ١ في نخاع العظام
- ٢ في داخل العضو
- ٣ داخل الغدة س
- ٤ في مجرى الدم

٦ إذا علمت أن بروتينات اللاكتوفيرين و الترانسفيرين يرتبطان بالحديد الضروري لنمو البكتريا أي من الآتي صحيح عن هذه المناعة .....

- ١ مناعة فطرية ميكانيكية
- ٢ مناعة متخصصة خلوية
- ٣ مناعة متخصصة خلوية
- ٤ مناعة متخصصة خلوية

٧ إدرس الرسم البياني المقابل جيداً ثم أجب عن السؤال الآتي ، نستنتج من الرسم البياني المقابل أن .....



- ١ تقل المناعة عند الأطفال وكبار السن لقلة إنتاج الخلايا التائية.
- ٢ يقل إنتاج الخلايا التائية والذاكرة عند التقدم في العمر
- ٣ تضمر الغدة التيموسية تماماً عند سن ٣٠ عام
- ٤ يقل إنتاج الخلايا التائية عند المراهقين عن الأطفال من سن ٦ سنوات

٨ إذا كان لدى شخص ١٠ أنواع من الخلايا بائية ذكرة ، ١٠ أنواع من الخلايا تائية ذكرة عدد أنواع الميكروبات التي أصيب بها الشخص .....

- ١ ١٠
- ٢ ٢٠
- ٣ ١٠٠
- ٤ صفر

٩ يتشابه بروتين المتمم في أحداث ثقبوب في الخلايا المصابة والسرطانية وخلايا النسيج المزروع مع .....

- ١ بروتين السيتوكينات .
- ٢ بروتين الالتهبرونات
- ٣ بروتين السموم للمفاوية
- ٤ بروتين البيرفورين

١٠ جميع الاختيارات الآتية صحيحة عن الالتهبرونات ما عدا .....

- ١ بروتين غير متخصص ضد نوع معين من الفيروسات
- ٢ بروتين يتكون من أحماض امينية لديها شفرة على الـ DNA
- ٣ يزداد انتاجها وتكوينها عند الإصابة بالانفلونزا
- ٤ تحث الخلايا المصابة بالفيروس على إنتاج نوع من الإنزيمات يثبط عمل إنزيمات نسخ الحمض النووي الفيروسي



١١ أي الخلايا التالية تستطيع القيام بوظيفتها بمجرد إطلاقها من نخاع العظام

- ١ الخلايا البائية  
٢ الخلايا التائية المساعدة  
٣ الخلايا التائية السامة  
٤ الخلايا المتعادلة



١٢ الوعاء الليمفاوي الذي يصب في فرع قبل الوريد الأجوف العلوي هو

- ١ صادر ويحمل ليمف خضع للترشيح  
٢ وارد ويحمل ليمف خضع للترشيح  
٣ صادر ويخضع الليمف المار به إلى عملية ترشيح بعقدة أخرى  
٤ وارد ويخضع الليمف المار به إلى عملية ترشيح بعقدة أخرى

١٣ الجدول التالي يوضح دور بعض المواد الكيميائية المساعدة الخاصة بالجهاز المناعي إدرسة جيدا ثم حدد كلا من س و ص و ع علي الترتيب

س	تحفز الخلايا علي الإنقسام - تعمل كأداة وصل بين الجهاز المناعي وبعضه والجهاز المناعي و خلايا الجسد
ص	بروتين يحلل أنتيجينات الميكروبات ولكنه ليس متخصص ضد ميكروب بعينه
ع	بروتين يحفز تكوين إنزيم يعطل عمل إنزيم آخر

- ١ المتممات - الإنترليوكينات - الانتريرونات  
٢ الإنترليوكينات - المتممات - الانتريرونات  
٣ الإنترليوكينات - الأجسام المضادة - الانتريرونات  
٤ الإنترليوكينات - المتممات - الكيموكينات

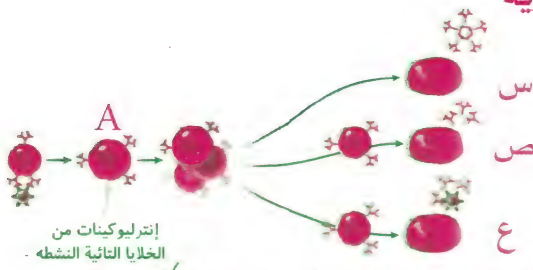


١٤ إذا علمت أن الحروف التالية تمثل بروتينات يتم تنشيط عملها عن طريق إنزيمات موجودة ببلازما الدم فأأي مما يلي يسبب الثقب التالي بغشاء الكائن الممرض

- ١ المتممات  
٢ البيرفورين  
٣ السموم الليمفاوية  
٤ الأجسام المضادة

١٥

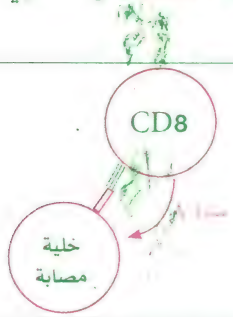
أي مما يلي يميز الخلية A عن باقي الخلايا الليمفاوية



- ١ إنتاجها في نخاع العظام
- ٢ نضجها في نخاع العظام
- ٣ تمايزها في الغدة التيموسية
- ٤ هي الأعلى تخصصاً

أي مما يلي يصف مجموعه الخلايا S و V وعن الناتجين عن إنقسام و تمايز الخلية A

- ١ مختلفين جينياً عن بعضهم بسبب إنتاج كل مجموعة نوع مختلف من الأجسام المضادة
- ٢ مختلفين جينياً عن بعضهم ولكن جميع الأجسام المضادة الخاصة بهم ترتبط بنفس أنتيجين
- ٣ متشابهين جينياً ولكن الأجسام المضادة الخاصة بهم لكل منها منطقة متغيرة مختلفة عن الأخرى
- ٤ متشابهين جينياً وجميع الأجسام المضادة الناتجة ترتبط بنفس أنتيجينين

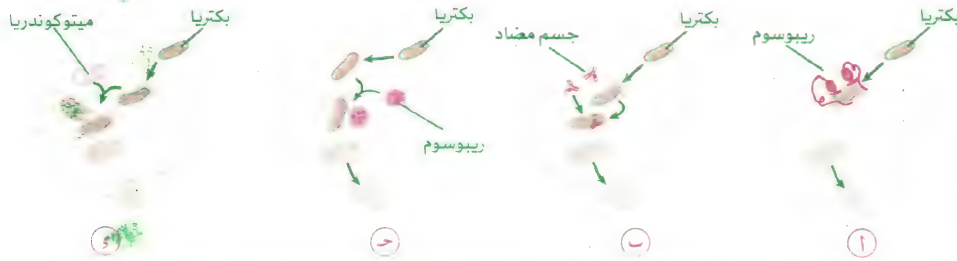


الشكل المقابل يوضح أحد مراحل المناعة المكتسبة ما المادة A .....

- ١ اللمفوكينات
- ٢ سيتوكينات
- ٣ بيروفرين
- ٤ ليفاوية

لقد ابتلعت خلية بلعمية بكتيريا ممرضة كجزء من الاستجابة المناعية الفطرية. أي من الرسوم

التوضيحية التالية يمثل الاستجابة بشكل أفضل ؟



إنزيمات نزع السمية في النبات يقابلها في الإنسان .....



- ١ المتممات الموجودة في بلازما الدم
- ٢ الكيموكينات
- ٣ المتممات المرتبطة بالأجسام المضادة
- ٤ الانتروفيرونات

الخلية الموضحة بالشكل يمكن ان تشارك في كل طرق عمل الأجسام المضادة بعملية البلعمة ما

عدا.....ملحوظة (الإجابة طبقاً لمنهج الطالب فقط) علمياً ( غير ذلك ) .....



- ١ الترسيب
- ٢ التحلل
- ٣ التعادل
- ٤ إبطال مفعول السموم

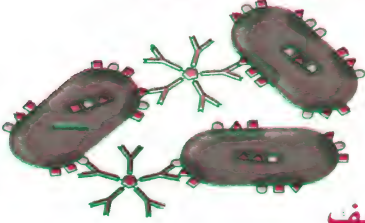


دقق في الرسم السابق وأجب عن السؤال الآتي يمثل س ، ص كل الآتي ماعدا .....



- ١ المتتمات والقاتلات الطبيعية
- ٢ الخلايا البلعمية والانتريرونات
- ٣ خلايا الدم البيضاء الحامضية ، الخلايا البلعمية
- ٤ المتتمات والخلايا الليمفاوية

كم عدد أنواع الخلايا البائية البلازمية المتخصصة التي تنشط لمجابهة هذا الميكروب



- ١ ١
- ٢ ٢
- ٣ ٣
- ٤ ٤

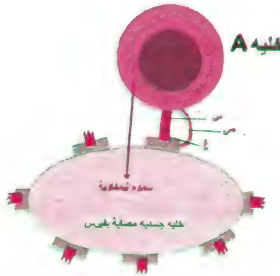
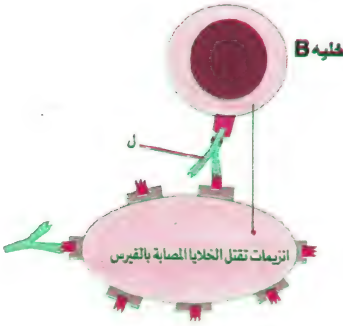
كم عدد أنواع الأجسام المضادة في هذه الصورة من حيث التصنيف

- ١ ١
- ٢ ٢
- ٣ ٣
- ٤ ٤

كم عدد أنواع مواقع الارتباط بالأنتيجين الموجوده بهذه الصورة

- ١ ١
- ٢ ٢
- ٣ ٣
- ٤ ٤

المخطط التالي يوضح إرتباط نوعين مختلفين من الخلايا الليمفاوية بسطح خلايا جسمية مصابه بفيرس حدد الخلايا A و B علي الترتيب



- ١ تائية مساعده - تائية سامه
- ٢ تائية مساعده - قاتلة طبيعيه
- ٣ تائية سامه - قاتلة طبيعيه
- ٤ تائية سامه - بائية بلازمية

أي مما يلي يميز المستقبل س عن ص

- ١ مستقبل متخصص بالإرتباط مع بروتين التوافق النسيجي فقط

- ٢ مستقبل مناعي متخصص ضد أنتيجين واحد

- ٣ الوحده البنائية للمستقبل

- ٤ القدرة علي تثقيب غشاء الخلية

أي مما يلي يميز الخلايا التي تفرز التركيب ل عن الخلية B

- ٢ الخلايا التي تنشطها

- ١ مكان التكوين

- ٤ نوع الإستجابة المناعيه التي تقوم بها

- ٣ مكان نضجها

أي مما يلي يصف طريقة عمل الخلية B كما هو موضح بالصورة

- ٢ تتبع خط الدفاع الثاني فقط

- ١ متخصص ضد هذا الفيروس فقط

- ٤ ترتبط بالجزء المتغير من الجسم المضاد

- ٣ ترتبط بالجزء الثابت من الجسم المضاد

ما هي الخلية التي تنشط الخلية A و B والخلية التي تفرز التركيب ل

- ٤ TS

- ٣ TC

- ٢ التائية النشطه

- ١ البائية

أي مما يلي يترتب علي حدوث طفرة داخل إحدي الخلايا القاتله الطبيعيه أدت إلي عدم تكوين الإنزيمات التي تستخدمها للقضاء علي الخلية المصابه بالفيروسات

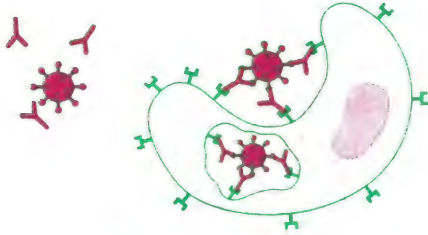
- ١ لا تستطيع الخلية التعرف علي الخلايا السرطانيه
- ٢ لا تستطيع الخلية التعرف علي الخلايا المصابه بالفيروسات
- ٣ تستطيع التعرف علي خلايا الأعضاء المزروعه ولا تستطيع تدميرها
- ٤ تتعرف علي الخلايا المصابه بفيرس ولا تستطيع تدميرها

أي العبارات التاليه لا تصف الآليه التاليه بشكل صحيح



- ١ يمنع الجسم المضاد IgG الفيروس من إختراق الخلية
- ٢ إذا استطع الفيرس إختراق الخلية فإن الجسم المضاد يبقي غلافه مغلقا
- ٣ تحد تلك الطريقه من إنتشار الفيروسات
- ٤ تحفز هذه الطريقه البلعمه في حالة دخول الفيروس إلي داخل الخلية

أي مما يلي يمثل آليه العمل الموضحه



- ١ تعادل
- ٢ تلازن
- ٣ تحليل
- ٤ ترسيب

من المخطط المقابل ما هي الأجزاء الضرورية لتحفيز الخلية البلعميه علي بلعمه الميكروب

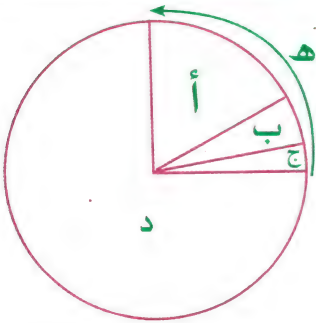
- ١ الجزء الثابت من السلاسل الثقيله
- ٢ الجزء المتغير من السلاسل الثقيله
- ٣ الجزء الثابت من السلاسل الخفيفه
- ٤ الجزء المتغير من السلاسل الخفيفه

الخلية البلعميه في المخطط تحتوي علي مستقبلات يمكنها التعرف علي

- ١ الأنتيجين
- ٢ المنطقه المتغيره من الجسم المضاد
- ٣ موقع الإرتباط بالمتمم
- ٤ الجزء الثابت من السلاسل الثقيله

إدرس المخطط المقابل الذي يوضح النسب المنويه لأنواع

خلايا الدم البيضاء بدم الإنسان ثم حدد ما الرمز الذي يدل على خلايا يقل إنتاجها مع التقدم في العمر .....



- ١ هـ
- ٢ ب
- ٣ أ
- ٤ ج



٢٧ ادرس الرسم المقابل ثم أجب عن السؤال الآتي أي من الآتي صحيح عن الشكل السابق .....



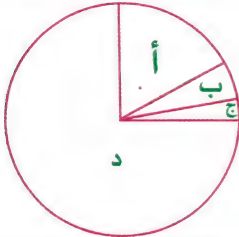
- ١ تنشيط المناعة الفطرية المناعة المكتسبة حيث تقوم الخلايا البلعمية الثابتة يعرض الانتيجين في آلية المناعة الخلوية فقط
- ٢ ينشط المناعة الفطرية المناعة المكتسبة حيث تقوم الخلايا البلعمية الكبيرة يعرض الانتيجين في آلية المناعة الخلوية فقط
- ٣ تنشيط المناعة المكتسبة المتممات (كخط دفاع ثاني) يتبع المناعة الفطرية
- ٤ ارتباط المتممات كخط دفاع ثاني بالجسم المضاد ينشط الاجسام كخط دفاع أول

٢٨ ادرس الجدول المقابل والذي يوضح تحليل لشخص ما إذا علمت أن عدد كريات الدم البيضاء في قطرة الدم الشخص حوالي ١٢٠٠٠ كرية تقريباً ، ما الوصف الدقيق لحالة الشخص السابق .....

عدد الخلايا الطبيعية	عدد الخلايا التائية	عدد الخلايا البائية
١٥٢	٣٠٠٠	٤٦٥

- ١ تعرض الشخص لبكتريا السالمونيلا
- ٢ تعرض الشخص لحرق في الجلد
- ٣ دخول فيروس كورونا خلايا الرئتين
- ٤ قام الشخص بزراعة كلي

٢٩ ادرس المخطط المقابل الذي يوضح متوسط نسب خلايا الدم. البيضاء المنوية في عينة من دم إنسان ، ما الذي يميز الخلايا ب عن الخلايا ج .....



- ١ التخصص ضد ميكروب معين
- ٢ مكان النضج
- ٣ مكان التكوين
- ٤ مهاجمة الخلايا المصابة بالفيروس

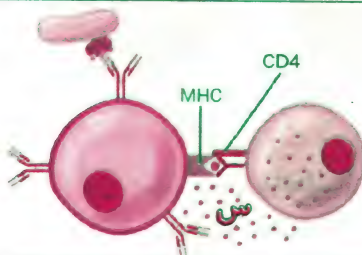
٣٠ إذا كان متوسط عدد الخلايا البائية في قطرة دم شخصي حوالي ٥٠٠ خلية كم متوسط عدد الخلايا التائية في نفس القطرة .....

- ١ ٣٢٠٠ خلية
- ٢ ٤٠٠٠ خلية
- ٣ ٥٠٠ خلية
- ٤ ٧٨٠ خلية

٣١ أي مما يلي يميز خط الدفاع الثاني عن خط الدفاع الأول في الإنسان

- ١ نظام دفاعي خارجي
- ٢ يمنع إنتشار الميكروب
- ٣ غير متخصص بميكروب معين
- ٤ متخصص ضد ميكروبات محدده

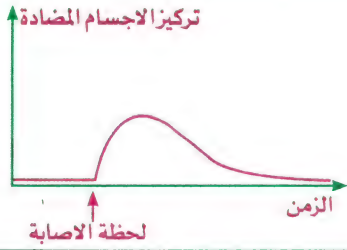
٣٢ أي مما يلي يمثل وظيفة المادة س



- ١ تثقيب غلاف الخلية
- ٢ تجعل الخلايا البائية متخصصه ضد ميكروب محدد
- ٣ تحفز الخلايا التائية علي الإنقسام والتمايز
- ٤ لها الدور الأساسي في تنشيط المناعة الخلوية

أي مما يلي يعد سببا للزيادة الكبيرة جدا في عدد الخلايا الليمفاوية المتخصصة أثناء محاربة ميكروب معين

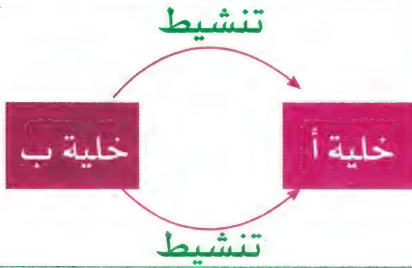
- ١ الكيموكينات
- ٢ السيتوكينات
- ٣ الإنتريوكينات
- ٤ المتممات



أي مما يلي يعبر عن هذه الإستجابة

- ١ إستجابة أولية بالخلايا البلعمية
- ٢ إستجابة أولية بالخلايا البائية والتائية
- ٣ إستجابة ثانوية بالخلايا التائية الذاكرة فقط
- ٤ إستجابة ثانوية بالخلايا البائية الذاكرة

أي الخلايا التالية ينطبق عليها هذا المخطط

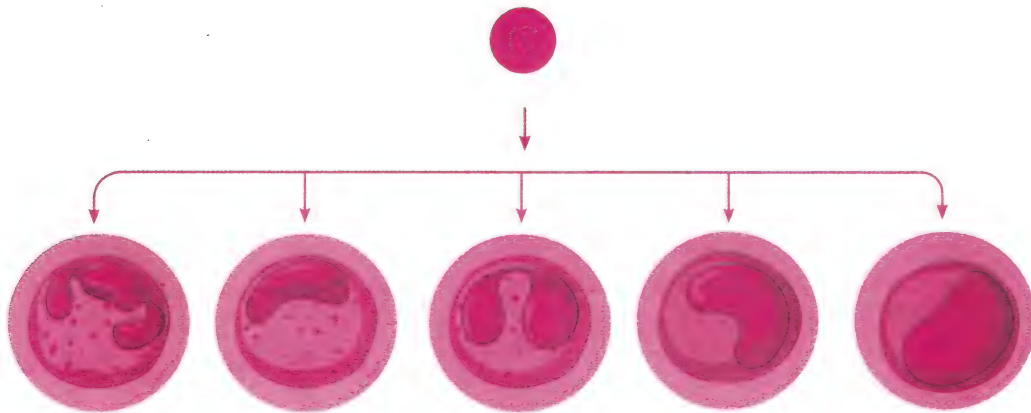


- ١ بلعميه - TH
- ٢ بلعميه - بائية
- ٣ TS . TC
- ٤ TH , TC

أي من الخلايا الآتية تعمل في خط الدفاع الفطري والمتخصص معا .....

- ١ البلعمية الثابتة والقاتلة الطبيعية
- ٢ البلعمية الدوارة والتائية المساعدة .
- ٣ البلعمية الدوارة والقاتلة الطبيعية
- ٤ الحامضية والقاتلة الطبيعية .

أدرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤال الآتي



تحدث العملية الآتية في .....

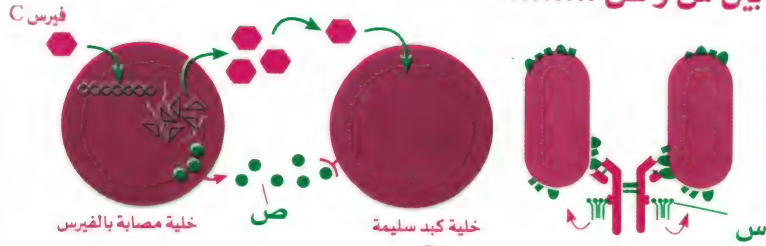
- ١ رأس عظم الفخذ والطحال
- ٢ منتصف عظم الفخذ والطحال
- ٣ رأس عظم الفخذ والغدة الزعترية
- ٤ منتصف عظم الفخذ والغدة التيموسية



٣٨ تشمل الإستجابة بالالتهاب كل مما يلي ما عدا .....

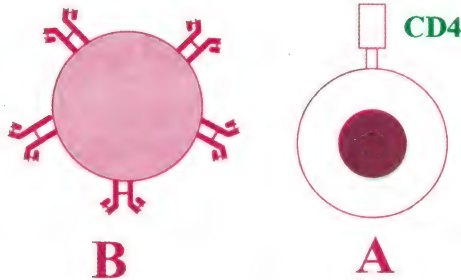
- ١ انقباض الأوعية الدموية
- ٢ هجوم الخلايا البلعمية
- ٣ زيادة درجة الحرارة
- ٤ زيادة تدفق الدم

٣٩ ما وجه الشبه بين س و ص .....



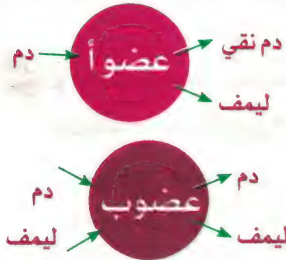
- ١ بروتينات توجد في بلازما الدم في صور نشطة
- ٢ بروتينات ليس لها شفرة على ال DNA
- ٣ بروتينات غير متخصصة ضد فيروس معين
- ٤ مصدر انتاج كلا منهما

٤٠ ما وجه الاختلاف بين الخلية A ، الخلية B .....



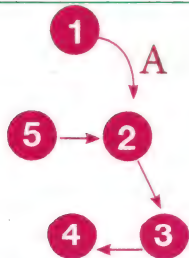
- ١ الخلية A تقدم الإبتيجين وتعرضه على سطحها ليتعرف عليه الجهاز المناعي
- ٢ الخلية B تفرز الانترليوكينات بينما الخلية A لا تفرز الانترليوكينات
- ٣ الخلية A لا يمكنها التعرف على الإبتيجين مباشرة بينما الخلية B تتعرف على الإبتيجين مباشرة
- ٤ الخلية A يمكنها التعرف على الإبتيجين مباشرة بينما الخلية B لا تتعرف على الإبتيجين مباشرة

٤١ اذكر العضو أ و ب علي الترتيب



- ١ عقده ليمفاوية - الغدة التيموسية
- ٢ طحال - عقده ليمفاوية
- ٣ نخاع العظام - غده ليمفاويه
- ٤ الكبد - الطحال

٤٢ ما الذي يميز الوعاء الليمفاوي A



- ١ وارد من العقده ١ و صادر للعقده ٢
- ٢ وعاء ليمفاوي صادر
- ٣ وعاء ليمفاوي وارد
- ٤ صادر من العقده ١ و وارد للعقده ٢

### ٤٣ الدور الذي تقوم به سائل المعدة في حماية الجسم

- ١ تمنع الميكروب من دخول الجسم
- ٢ تثبط نمو البكتيريا
- ٣ تمنع الميكروب من الانتشار
- ٤ تعمل على إنتاج خلايا مناعية



### ٤٤ ما هي المادة B

- ١ سموم ليمفاوية
- ٢ بيرفورين
- ٣ سموم ليمفاوية و بيرفورين
- ٤ سيتوكينات

### ما هي المادة A اذا علمت انها تفرزها قبل وصول ال TC

- ١ انترليوكينات
- ٢ انترفيرونات
- ٣ سيتوكينات
- ٤ كيموكينات

### ٤٥ اي البروتينات التالية لديها القدرة على الالتصاق بالبكتيريا

- ١ المتممات والاجسام المضادة
- ٢ الاجسام المضادة والانترفيرونات
- ٣ المتمم والانترليوكينات
- ٤ الكيموكينات والسيتوكينات

### ٤٦ لماذا يحتاج جسم الإنسان إلى ما هو أكثر من جلده ليعمل حاجز أمام مسببات الأمراض.....

- ١ دخول مسببات الأمراض من خلال عدة أماكن لا يغطيها الجلد والتي تحتاج إلى حاجز لمنع العدوى
- ٢ لا يوفر الجلد تغطية واسعة ضد غزو أي جسم غريب للجسم لذلك فهو ليس حاجزاً فعالاً للغاية
- ٣ يعمل الجلد فقط ضد بعض أنواع البكتيريا ولمنع دخول مسببات أمراض أخرى هناك حاجة إلى حواجز مادية أو كيميائية أخرى
- ٤ يعمل الجلد فقط كحاجز كيميائي ضد مسببات الأمراض ويحتاج الجسم أيضاً إلى حواجز مادية لمنع أنواع مختلفة من العدوى

### ٤٧ لو أنت طبيب مناعة وأخبرت مريضك بأنه مصاب بمرض مناعي يهاجم الغدد اللعابية كيف

#### ستشرح للمريض ما يحدث داخل جسمه .....

- ١ يقوم الجهاز المناعي بإنتاج أجسام مضادة ضد البروتينات الخاصة به الموجودة في الغدد اللعابية مما تسبب في انهيارها وتصبح غير وظيفية
- ٢ قد تكون بعض مسببات الأمراض قد دخلت الغدد اللعابية مما تسبب في انهيارها تصبح غير وظيفية
- ٣ عدم قدرة الجهاز المناعي على محاربة المستضدات الموجودة في الغدد اللعابية مما تسبب في انهيارها وتصبح غير وظيفية
- ٤ يتفاعل الجهاز المناعي بطريقة غير طبيعية مع مستضدات دخلت للغدد اللعابية فتصبح غير وظيفية



٤٨ أغلقت سيدة باب السيارة على ركبته أثناء نزولها منها مما أدى إلى إصابتها بشدة خضعت لأشعة سينية على الركبة لم يظهر أي كسر أو نزيف ولكن أوصاها الطبيب بعمل كمادات من الثلج أياً من الآتي يصف ما حدث لهذه السيدة .....

- ١ حدوث قطع في أربطة الركبة
- ٢ حدوث تمزق في أوتار الركبة
- ٣ حدوث تورم ناتج عن التهاب وإطلاق مواد كيميائية
- ٤ حدث شرخ في عظمة الرضفة ولم تظهرها الأشعة السينية

٤٩ بعد عمليات زراعة الكلى والكبد أي من الإختيارات الآتية غير صحيح عن ذلك قبل وبعد عمليات الزرع .....

- ١ يوصف الأطباء أدوية مثبطة للمناعة بعد الزرع
- ٢ قد يحدث بعد عملية الزرع رفض للعضو المزروع بعد ٣ شهور من تاريخ إجراء العملية
- ٣ من المتوقع بعد الزرع الزيادة في عدد الخلايا التائية المساعدة والقاتلة الطبيعية والتائية السامة
- ٤ من المتوقع بعد الزرع زيادة في عدد الخلايا التائية المساعدة والقاتلة الطبيعية والتائية الكاجة

٥٠ تعرض شخص كما يظهر بالصورة باللدغ من حشرة وظهر تورم موضوعي في المنطقة المصابة أياً من الآتي نتيجة لما حدث .....



- ١ زيادة الضغط الهيدروستاتيكي الشرياني
- ٢ زيادة نفاذية الأوعية الدموية
- ٣ حدوث انسداد وريدي
- ٤ تغيير الضغط الاسموزي للبلازما

٥١ أي العبارات التالية لا تصف الانتريوكينات بشكل صحيح

- ١ بدونها تتوقف المناعة الخلوية والخلطية
- ٢ تحفز انقسام الخلايا البائية والتائية
- ٣ مواد بروتينية تعمل كأداة وصل بين الخلايا المناعية والجسدية
- ٤ تنشط الخلايا البلعمية الكبيرة

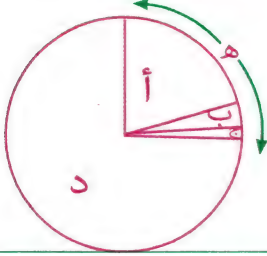
٥٢ تم عزل جين خاص بانتيجين لمرض الجدري الصغير القاتل وتم زراعته هذا الجين في فيرس آخر من فصيلة الجدري الذي يصيب طائر التركي وهذا الفيرس الثاني لديه القدرة علي الانقسام والانتشار ولكنه غير مميت وضررة طفيف ,

ما هي النتائج المترتبة علي حقن شخص بالغ بفيرس جدري التركي المعدل

- ١ لا يكون الشخص قادر علي تكوين مناعه ثانويه ضد الفيرس
- ٢ يكتسب الشخص مناعه ثانوي ضد الجدري الصغير و جدري التركي
- ٣ لا يكتسب الشخص سوي مناعه ضد فيرس التركي فقط
- ٤ لا تظهر علي الشخص اعراض المرض

٥٣ ما النتائج المترتبة علي اصابه خليه دم حمراء باحد الفيروسات وتمكن الفيروس من العبور داخلها

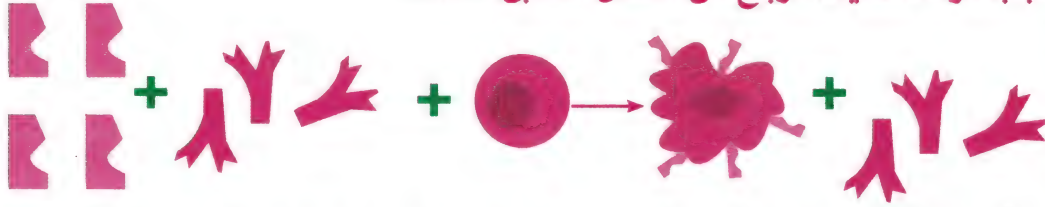
- ١ تبدأ الخلية بافراز الانترفيرونات  
٢ لا يستطيع الفيروس التكاثر بداخل الخلية  
٣ تنفجر الخلية بعد مده  
٤ تنشط جينات الانتحار في الخلية



٥٤ الرقم الذي يشير الي الخلايا المسؤوله عن الاستجابه بالالتهاب هو

- ١ أ  
٢ ب  
٣ ج  
٤ د

٥٥ شكل السابق يعبر عن تأثير جزيئات من السموم لكائن فيروسي في وجود الأجسام المضادة ما سبب موت الخلية الأرجح من الشكل السابق .....



أجسام مضادة خلية ميتة خلية سليمة أجسام مضادة جزيئات سموم

- ١ عدم تطابق موقع الإرتباط بالانتيجين مع جزيئات السموم  
٢ اختلاف عدد الأجسام المضادة مع عدد جزيئات السموم  
٣ عدم وجود الخلايا TH المساعدة بكمية كافية في الدم  
٤ الأجسام المضادة لا تتفاعل مع سموم الفيروسات

٥٦ الترتيب الصحيح لحدوث ما يحدث في الإستجابة بالالتهاب هي .....

- ١ جرح / ألم / رفع درجة الحرارة / إحمرار / تورم وانتفاخ  
٢ جرح / إحمرار / تورم وانتفاخ / ألم / رفع درجة الحرارة  
٣ جرح / إحمرار / رفع درجة الحرارة / ألم / تورم وانتفاخ  
٤ جرح / تورم وانتفاخ / إحمرار / ألم / رفع درجة الحرارة

٥٧ أدرس الرسم التالي جيداً ثم أجب عن السؤال الآتي أيا من البدائل التالية سوف يحدث بعد إعادة الخلية لجسم الفأر .....



أخذنا منه خلية لمفاوية

نزع بروتين التوافق النسيجي

إعادتها لجسم الفأر

- ١ سيتم بلعمتها وإعتبارها جسم غريب  
٢ لن يتم بلعمتها لأنها من الخلايا المناعية في جسم الفأر أصلا  
٣ لن يعتبرها الجهاز المناعي الفأر جسم غريب عنه ولن يدمرها  
٤ سيتم تركيب MHC جديد لها في نخاع العظم الأحمر أو العقد اللمفاوية



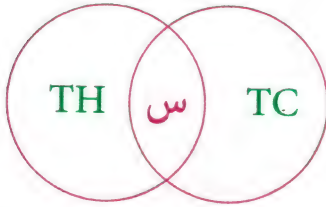


٥٨ أي من الآتي صحيح عن الغدتان اللمفاويتان الموضحان بالرسم .....

- ١ لا يوجد بداخلها أوعية لمفاوية تصفي اللمف
- ٢ أقل أهمية من أعضاء أخرى لأنها ليست عضو إنتاج أو عضو نضج
- ٣ تعتبر عضو مناعي أولي وليس ثانوي
- ٤ تحمي الإنسان من الميكروبات الغذاء فقط

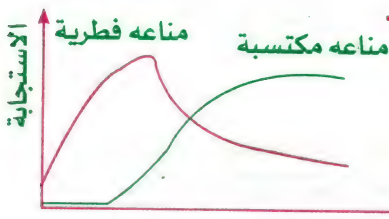
٥٩ المناعة الفطرية تحدث أحياناً بخلايا من خط الدفاع الثالث ، المناعة المكتسبة تحدث بخلايا من خط الدفاع الثاني .....

- ١ العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خاطئة
- ٢ العبارة الأولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة
- ٣ العبارتان صحيحتان
- ٤ العبارتان خاطئتان



٦٠ ما الذي يعبر عن الرمز س .....

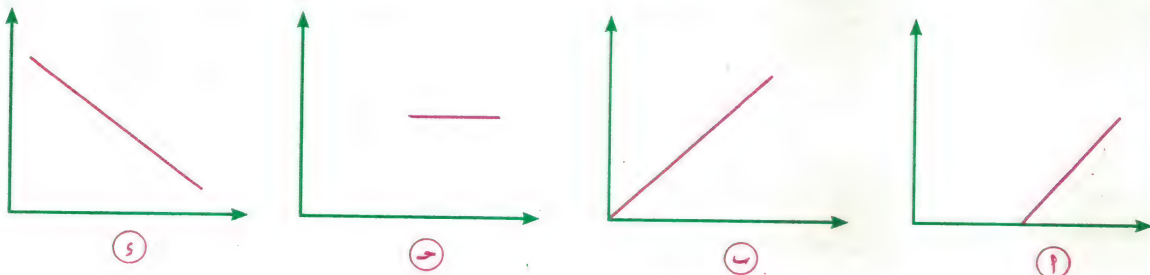
- ١ لها دور في إنتاج الأجسام المضادة
- ٢ نسبة وجودهم في بلازما الدم
- ٣ مكان النضج والتمايز
- ٤ محاربة الخلايا السرطانية والأعضاء المزروعة



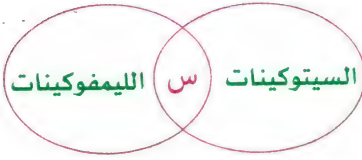
٦١ أي الآتي صحيح عن العلاقة البيانية الموضحة بالصورة .....

- ١ المناعة المكتسبة تنشط أولاً وإذا فشلت تنشط المناعة الفطرية
- ٢ المناعة المكتسبة بعد تنشيطها تزيد من كفاءة عمل خلايا وجزيئات المناعة الفطرية
- ٣ لا يوجد علاقة بين المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة
- ٤ تنشط المناعة الفطرية والمناعة المكتسبة في توقيت واحد

٦٢ العلاقة البيانية الصحيحة التي تعبر عن إفراز الهستامين ومستوى هرمون ADH هي

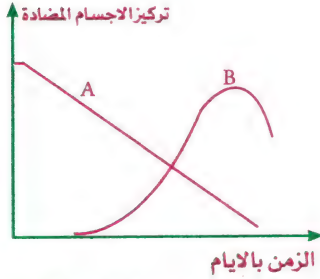


وجه الشبه بين بوتين السيتوكينات وبروتين الليمفوكينات .....

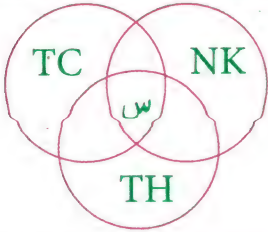


- ① أماكن الإفراز
- ② الوظيفة
- ③ تثبيط الإستجابة المناعية
- ④ الإفراز من خلايا عن مكان الإنتاج

رسم البياني يوضح تركيز الأجسام المضادة في شخصين A ، B تم حقنهما بشيئان مختلفان ادرس الرسم جيداً ثم أجب عن السؤال الآتي أى من الإختيارات الآتية صحيح عن المنحنى البياني الممثل .....



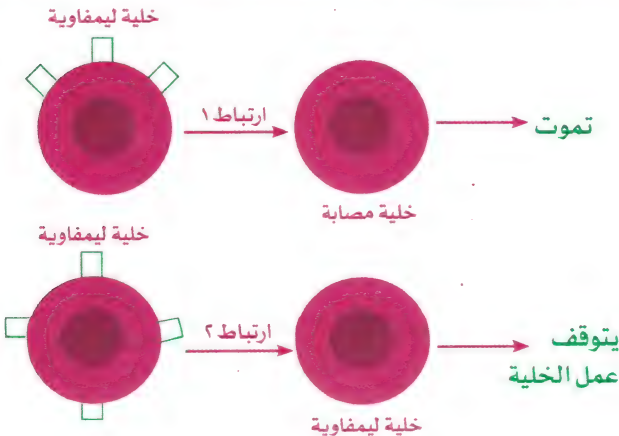
- ① الشخص A تم حقنه ببكتريا في صورة مضعفة والشخص B تم حقنه بأجسام مضادة لهذه البكتريا
- ② الإستجابة A تكون لها خلايا ذاكرة بينما الإستجابة B لم يتكون لها خلايا ذاكرة
- ③ إذا تم إصابة نفس الشخصين لاحقاً بهذه البكتريا فإن الشخص A سيشفى سريعاً
- ④ الحالة B تعتبر أفضل من الحالة A



الرمز س يعبر عن .....

- ① التخصص ضد فيروس معين
- ② المشاركة بشكل مباشر أو غير مباشر في القضاء على سرطان الكبد
- ③ إفراز أنزيمات على الهدف خارجياً
- ④ نسبة وجود كلا منهما في بلازما الدم

أدرس الرسم الذي يوضح دور نوعين من الخلايا الليمفاوية، ثم أجب :ما الخلايا الليمفاوية في الحالتين على الترتيب؟



- ① ال TC ، بلعمية كبيرة
- ② TS ، TC
- ③ TS ، TH
- ④ TH ، TC

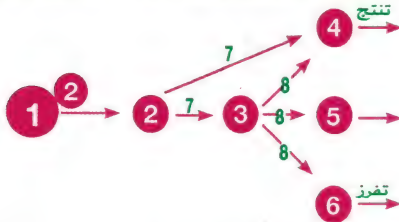


## ثانياً - المقالي

١ الرسم المقابل يوضح العلاقة بين أنواع مختلفة من الخلايا الليمفاوية ... أجب عن الأسئلة التالية :

(أ) - أذكر الرقم الذي يدل على كل من :

خلايا ليمفاوية B - الإنترليوكينات - خلايا بلعمية كبيرة - خلايا ليمفاوية TC - خلايا قاتلة طبيعية - السيتوكينات.



(ب) - هذا المخطط يوضح مناعة خلطية أم مناعة خلوية أم كليهما ؟ ولماذا ؟

(ج) - ما طبيعة الاستجابة المناعية التي تقوم بها الخلايا ٤ و ٥ و ٦ ؟

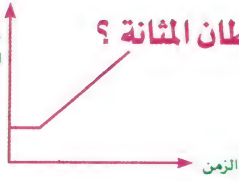
٢ ما أهمية وجود الخلايا البائية والخلايا التائية داخل كل عقدة ليمفاوية بالجسم ؟

٣ لماذا تقل المناعة عند كبار السن فسرفي ضوء دراستك

٤ ماذا يحدث لو غابت الليسوسومات من الخلايا البلعمية الكبيرة ؟

٥ لماذا لا يزداد عدد الخلايا البائية عند شخص أصيب بالسرطان

عدد الخلايا  
القاتلة الطبيعية



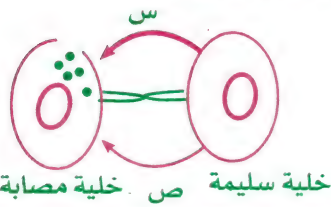
ما مدى صحة العلاقة البيانية الموضحة عند شخص أصيب بسرطان المثانة ؟

للمعدة دور مناعي فسر في ضوء دراستك العبارة السابقة ؟

إدرس الشكل المقابل وإذكر مثال واحد لعضو أو خلية تتواجد في A ، B ، C ، D



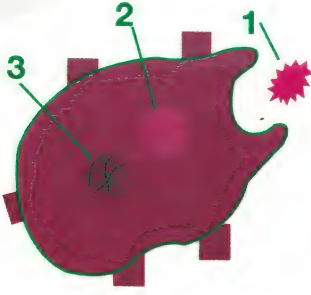
من خلال دراستك للإستجابة المناعية الموضحة ما إسم المادتين س ، ص على الترتيب



الأجسام المضادة غير فعالة مع الخلايا السرطانية هل تتفق مع هذه العبارة فسر إجابتك ؟

أذكر المواد الكيميائية والخلايا المناعية المشتركة في (أ) - المناعة الخلوية . (ب) - المناعة الخلوية





١٢ ادرس الشكل المقابل ثم أجب عما يأتي :  
أولاً : اكتب ما يدل عليه الشكل .  
ثانياً : ما الدور الذي يقوم به العضي رقم ٢ ؟

.....

.....

١٣ يلعب الجهاز الهضمي دور مؤثراً في مناعة جسم الإنسان أذكر أربعة من هذه الأدوار

.....

.....

١٤ الاستجابة بالالتهاب تسبب زيادة أنقباض الأوعية الدموية ؟ ما مدى صحة العبارة السابقة مع التفسير ؟

.....

.....

١٥ للجدار الخلوي دور قبل الإصابة ودور بعد الإصابة فسرف ضوء دراستك العبارة السابقة ؟

.....

.....

١٦ ما الخلايا التي تساهم في عمل المتممات بشكل مباشر وبشكل غير مباشر ؟

.....

.....

١٧ ما هي طريقة عمل الأجسام المضادة التي لا تحتاج لخلايا بلعمية ( في ضوء منهجك )

.....

.....

١٨ يوصف أطباء زراعة الكلى أدوية بعد زرع الكلى تثبط الخلايا التائية السامة ؟ هل تتفق مع هذه العبارة أم لا فسر إجابتك ؟

.....

.....

١٩ تتفق المستقبلات وإنزيمات نزع السمية بأنهما لا يهاجما الميكروب أو يقوما بقتله ما مدى صحة العبارة فسر إجابتك ؟

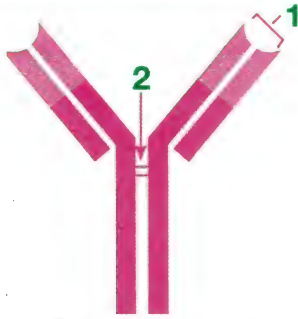
.....

.....

٢٠ ماذا يحدث لو اختفت النقر من النسيج الوعائي ؟

.....

.....



٢١ يوضح الشكل المقابل تركيب الجسم المضاد.

في ضوء ذلك أجب :

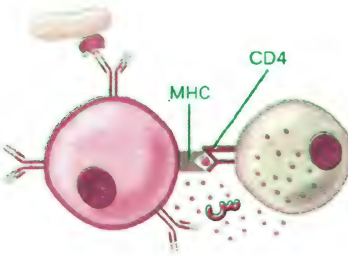
أولاً : ما الذي يشير إليه الرقمان (١) و (٢) ؟

ثانياً : كيف يتحدد تخصص كل جسم مضاد ؟

.....

.....

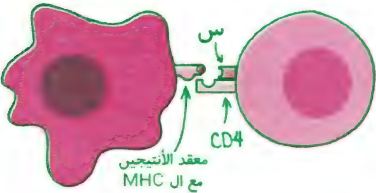
٢٢ ما هو دور المادة س أثناء الإستجابة المناعية



.....

.....

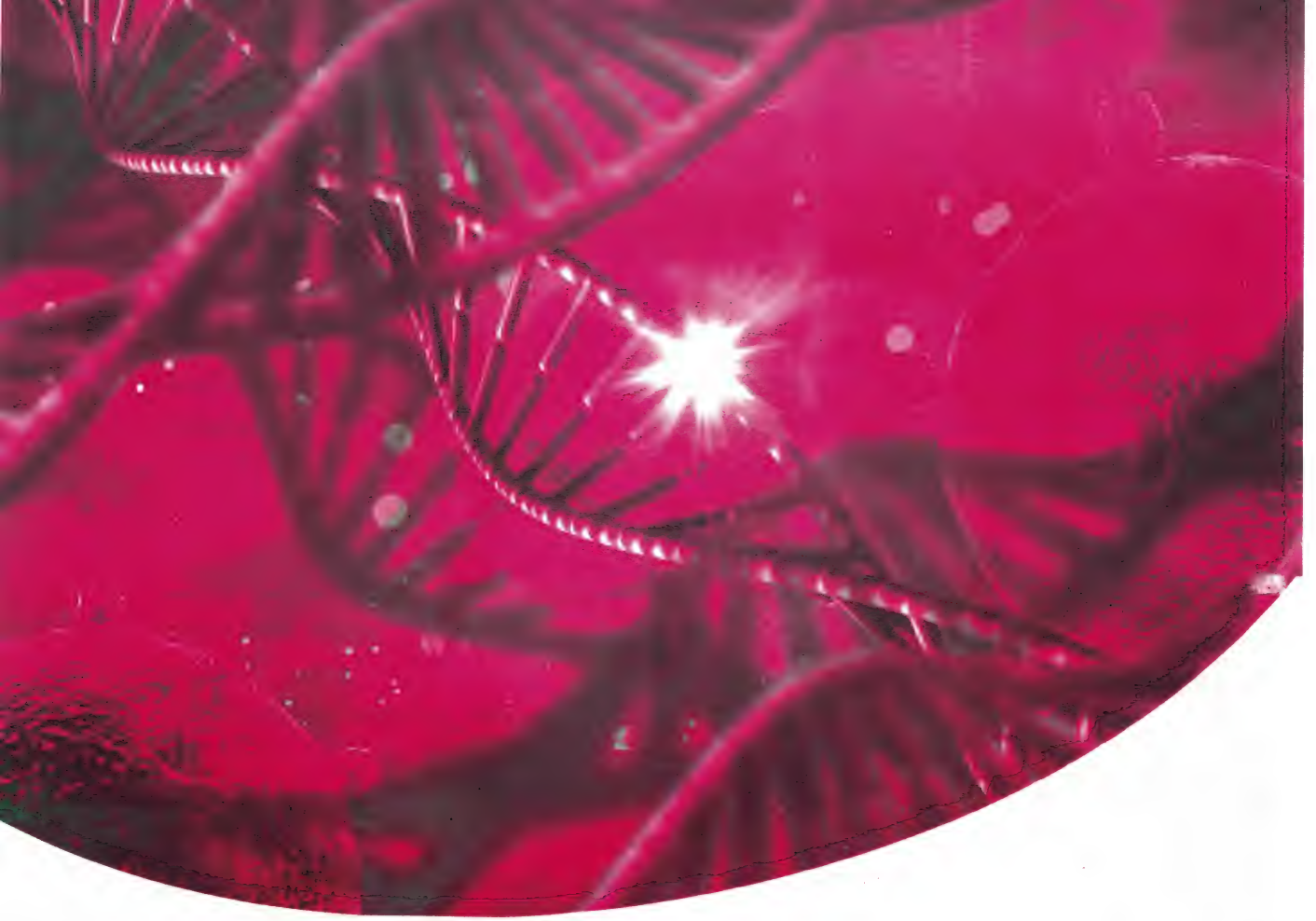
٢٣ متى يتكون المستقبل المناعي س



.....

.....





# البيولوجيا الجزئية

20  
24

الفصل الخامس

## البيولوجيا الجزيئية

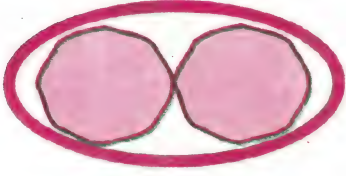
## 1 الدرس

## اسئلة علي البيولوجيا الجزيئية

أي المواد التاليه يتم إفرازها بشكل كبير في منطقه الإصابة التي تسببها البكتيريا S للفأر

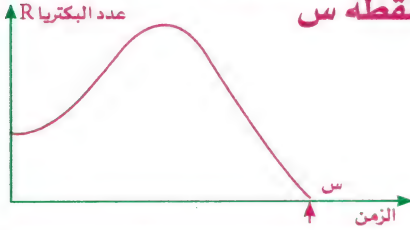
- ① كيموكينات  
② إنترليوكينات  
③ إنترفيرونات  
④ متممات

الشكل التالي يوضح البكتيريا القاتله S في ضوء ذلك ما هو سبب عدم قدرة الجهاز المناعي للفأر من القضاء عليها



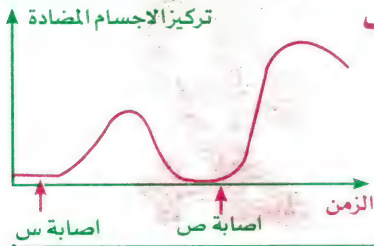
- ① بسبب عدم إحتوائها علي جميع الجينات المتواجده بالبكتيريا R  
② بسبب صغر حجمها  
③ بسبب كبر حجمها  
④ بسبب صعوبة التعرف علي الأنتيجينات الخاصه بها

المخطط التالي يوضح عدد البكتيريا R بجسد فأر تعرض للإصابة لأول مرة بهذه البكتيريا , أي مما يلي يصف التغير الحادث عند حقن الفأر ببكتيريا S عند النقطة س



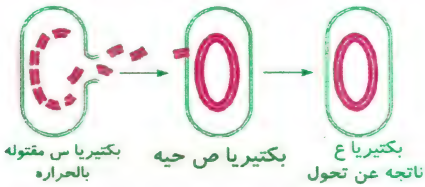
- ① يزداد عدد البكتيريا R نتيجة التحول البكتيري  
② تتحول البكتيريا R إلي S  
③ لا يتأثر الفأر  
④ يموت الفأر

المنحنى التالي يوضح تركيز أحد أنواع الأجسام المضادة بجسد فأر بمرور الزمن أي مما يلي سبب التغير الحادث عند النقطة س و ص علي الترتيب



- ① حقنت بكتيريا S عند النقطة س وبكتيريا R عند النقطة ص  
② حقنت بكتيريا S عند النقطة س وبكتيريا S عند النقطة ص  
③ حقنت بكتيريا R عند النقطة س وبكتيريا S عند النقطة ص  
④ حقنت بكتيريا R عند النقطة س وبكتيريا R عند النقطة ص

أي مما يلي يصف البكتيريا ع بشكل صحيح



- ① تحتوي علي جميع صفات البكتيريا س و ص  
② تحتوي علي بعض صفات البكتيريا س و ص  
③ تحتوي علي جميع صفات البكتيريا ص وبعض صفات البكتيريا س  
④ تحتوي علي معظم صفات البكتيريا ص وبعض صفات البكتيريا س



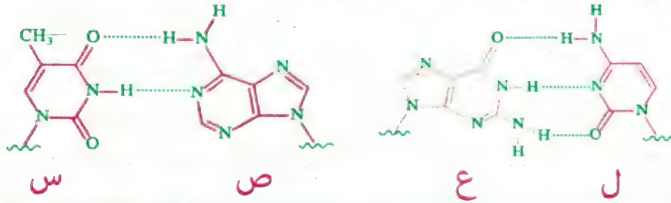
لماذا كانت صور حيود الأشعة السينية الشهيرة للحمض النووي التي التقطتها روزاليندا فرانكلين مهمة جداً .....

- ١ ساعدت في الكشف عن تركيب الجزيء للحمض النووي
- ٢ أظهرت أن الحمض النووي لديه حلزون ثلاثي
- ٣ أثبت أن نموذج وأطسون وكريك كان صحيحاً
- ٤ أظهرت هناك أكثر من أربعة نيوكليوتيدات تشكل الحمض النووي

خلايا المعدة تحتوي على نفس جينات خلايا البنكرياس إلا أن وظيفة كل منهما مختلفة هذا يعود إلى .....

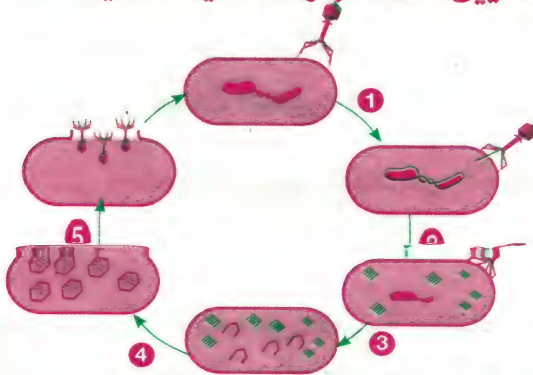
- ١ حدوث تلف في جينات إنتاج الببسين في البنكرياس
- ٢ حدوث تلف في جينات إنتاج الأنسولين في المعدة
- ٣ جينات إنتاج الأنسولين تنشط في المعدة ولكن يحدث تحلل RNA سريع بعد خروجه إلى السيتوبلازم
- ٤ جينات إنتاج إنزيم الببسين تنشط في المعدة فقط

من خلال الشكل المقابل إذا كانت س تساوى ٣٠٪ في جزيء DNA فإن ل تساوى .....



- ١ ٧٠٪
- ٢ ٤٠٪
- ٣ ٢٠٪
- ٤ ٣٠٪

دقق في الرسم المقابل وأجب عن السؤالين التاليين ، أى العبارات الآتية صحيحة .....



- ١ يفرز البكتريوفاج في المرحلة ١ فقط إنزيمات تحلل جدار الخلية البكتيرية المتطفل عليها
- ٢ في المرحلة ٣ يستخدم الفيروس جيناته في تصنيع الأغلفة البروتينية الخاصة به
- ٣ يفرز البكتريوفاج في جميع المراحل إنزيمات محللة لجدار الخلية البكتيرية المتطفل عليها
- ٤ في المرحلة ١ ، ٥ تفرز أنزيمات تحلل جدار الخلية البكتيرية المتطفل عليها

سبب ترقيم الفاج بعنصر مشع في التجربة الموضحة .....

- ١ العنصر المشع يساعد الفيروس على الإختراق بسهولة
- ٢ العنصر المشع يسهل رصده وتتبعه
- ٣ العنصر المشع يحلل جدار الخلية البكتيرية بسهولة
- ٤ لا شيء مما ذكر أعلاه

١١ ما هو سبب تحول البكتيريا R إلى S في تجربة التحول البكتيري

- ١ بسبب قدرة البكتيريا S على إختراق وغزو البكتيريا R والإندماج معها
- ٢ بسبب وجودهم في جسد كائن حي
- ٣ بسبب إندماج بعض جينات البكتيريا S مع المحتوى الجيني للبكتيريا R
- ٤ بسبب إندماج المحتوى الجيني للبكتيريا S مع المحتوى الجيني للبكتيريا R

١٢ أي مما يلي يترتب على إضافة إنزيم الذي أوكسي ريبونوكليز على بكتيريا S حيه ثم إضافة الخليط على بكتيريا R حيه ثم يتم حقن فأر بهذا الخليط

- ١ لا تظهر أعراض على الفأر
- ٢ يحدث تحول بكتيري وقد يموت الفأر
- ٣ لا يحدث تحول بكتيري ويموت الفأر
- ٤ يكتسب الفأر مناعه ثانوية ضد نوعي البكتيريا

١٣ إذا تم عزل ال RNA الخاص بتكوين الكبسولة التي تحمي البكتيريا S وزرعه في مجموعه من البكتيريا R الحيه ثم تم حقن هذه البكتيريا في فأر لم يسبق له التعرض لها , فأى مما يلي يصف ما يحدث للفأر

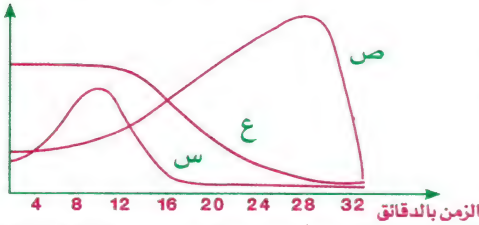
- ١ يحدث تحول بكتيري وتموت الفئران
- ٢ تظهر الصفه في الجيل الأول والثاني من البكتيريا ويموت الفأر
- ٣ تظهر الصفه بالبكتيريا R ولا تظهر بالاجيال القادمة
- ٤ تظهر الصفه بالجيل الاول ولا تظهر بالجيل الثاني فتموت بعض الفئران

أي مما يلي يصف الخلايا الناتجة عن تكاثر هذه البكتيريا

- ١ خلايا S متحولة تحتوي على كبسولة
- ٢ خلايا R لا تحتوي على كبسولة
- ٣ خلايا تجمع بين جينات البكتيريا S و R
- ٤ خلايا غير قادرة على التكاثر

١٤ المخطط التالي يوضح التغير في الأحماض الأمينية الحرة والنيوكليوتيدات الحرة و نشاطات الريبوسومات

الريبوسومات داخل بكتيريا هوجمت عن طريق أحد الفاجات , حدد أيهم يمثل س - ص - ع على الترتيب



- ١ النيوكليوتيدات - الأحماض الأمينية - نشاط الريبوسومات
- ٢ الأحماض الأمينية - النيوكليوتيدات - نشاط الريبوسومات
- ٣ نشاط الريبوسومات - الأحماض الأمينية - النيوكليوتيدات
- ٤ النيوكليوتيدات - نشاط الريبوسومات - الأحماض الأمينية

١٥ رتب الأحداث التالية منذ بدأ مهاجمة الفاج للبكتيريا حتى تحررهم

تخطيط DNA البكتيريا	س
تكوين DNA الفيروسي	ص
نسخ جينات تخليق غلاف الفاج	ع
ترجمة جينات تخليق غلاف الفاج	ل

- ١ س - ص - ع - ل
- ٢ ص - س - ع - ل
- ٣ ع - ل - س - ص
- ٤ س - ص - ل - ع



١٦ أى العبارات الآتية دقيقة عن المحفز.....

- ١) تتابع على RNA لا يمثل شفرة  
٢) تتابع على DNA لا يمثل شفرة  
٣) تتابع على RNA يمثل شفرة  
٤) تتابع على DNA يمثل شفرة

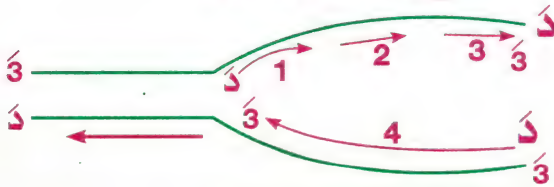
١٧ الشكل التالي يوضح الدورة الخلوية لإحدى الخلايا ، أى العبارات الآتية صحيحة وتنطبق على الدورة الخلوية .....

المرض	الخصائص والمميزات
M	انقسام ميتوزي
G1	تضاعف منويات الخلية
S	DNA تضاعف الحمض النووي
G2	نمو الخلية في الحجم



- ١) عدد الكرووسومات في مرحلة 1G : المرحلة 2G : ١ : ٢  
٢) عدد الكرووسومات في مرحلة G1 : المرحلة 2G : ١ : ١  
٣) كمية DNA في مرحلة 1G : المرحلة 2G : ١ : ١  
٤) كمية DNA في مرحلة 1G : المرحلة 2G : ٣ : ١

١٨ الشكل المقابل يوضح عملية تضاعف ال DNA ، أى القطع يبدأ تكوينها أولاً.....

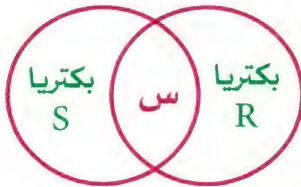


- ١) ١ ، ٤  
٢) ٣ ، ٤  
٣) ١ ، ٢  
٤) ٢ ، ٣

١٩ إنزيم دى أوكسي ريبونوكليز يحلل ال DNA تحليلاً كاملاً هذا يعنى أنه يفصله إلى .....

- ١) قواعد وسكر ومجموعة فوسفات  
٢) ريبونوكليوتيدات مفردة  
٣) نيوكليوتيدات مفردة  
٤) قواعد منفصلة وسكر ومجموعة فوسفات معاً

٢٠ يمثل س .....



- ١) وجود محفظة من عديدات السكر  
٢) القدرة على البلعمة من كرات الدم البيضاء  
٣) الإصابة بالالتهاب الرئوى الحاد  
٤) موت الفئران

٢١ عند أي وقت يتم إستهلاك الريبونيوكلوتيدات الحرة بشكل كبير منذ بدأ غزو الفاج للبكتيريا

- ١ من الدقيقة الاولى حتي الدقيقة الرابعة  
٢ من الدقيقة ١٥ حتي الدقيقة ٢٨  
٣ من الدقيقة ٤ حتي الدقيقة ٢٠  
٤ من الدقيقة ٢٨ حتي الدقيقة ٣٢

٢٢ إذا تم ترقيم ال DNA الخاص بأحد البكتيريا بالفسفور المشع ثم تركت في وسط غذائي طبيعي لتعطي ٥ أجيال فإن نسبة جزيئات ال DNA المشعة في جميع خلايا الجيل الخامس إلي الجيل الرابع تساوي

- ١ ١ إلى ١  
٢ ١ إلى ٢  
٣ ٢ إلى ٣  
٤ ٢ إلى ٤

٢٣ إذا سمح لفاج غير مرقم بأي مادة مشعة بمهاجمه البكتيريا س . ثم هاجم الجيل الجديد الناتج البكتيريا ص , فأَي مما يلي لا يصف الجيل الأول والثاني للفاج بشكل صحيح



- ١ الجيل الأول بالكامل تحتوي أغلفته علي كبريت مشع  
٢ الجيل الثاني بالكامل لا تحتوي أغلفته علي كبريت مشع  
٣ جميع فاجات الجيل الثاني بها فوسفور مشع  
٤ جميع أشرطة ال DNA بالجيل الثاني مشعه بالفوسفور

٢٤ ما هو الخليط الذي يؤدي إلي موت بعض الفئران إذا تم حقنه

س	مادة التحول البكتيري + إنزيم دي أوكسي ريبونيوكليز + بكتيريا R حيه
ص	مادة التحول البكتيري + إنزيم ريبونيوكليز + بكتيريا R حيه
ع	مادة التحول البكتيري + إنزيم الليباز + بكتيريا R حيه

- ١ س فقط  
٢ ص  
٣ س - ص  
٤ ص - ع

٢٥ إتجهت الأبحاث المتطورة لإستخدام الفاجات بديل عن المضادات الحيوية التي تفشل غالبا في القضاء علي الميكروبات حيث تم حقن نوع محدد من الفاجات لكل مرض مما يؤدي إلي تدمير تلك البكتيريا الممرضة تماما , في ضوء ذلك أي مما يلي يصف الفاج بشكل صحيح

- ١ يستطيع الفاج القضاء علي جميع أنواع البكتيريا  
٢ يستطيع الفاج القضاء علي أي ميكروب  
٣ لكل فاج نوع مخصص من البكتيريا يستطيع مهاجمتها  
٤ يهاجم الفاج كلا من الخلايا البكتيرية و خلايا الإنسان

٢٦ أي من العبارات الآتية خاطئة عن ال DNA .....

- ١ ال DNA أعتقد جزئ كيميائي في العالم الحي موجود في جميع الأحياء  
٢ ال DNA جزئ طويل يتحد مع البروتين يصل طوله في أكبر صبغى في الإنسان رقم ١ لو تم فرده ٨٥ مم  
٣ ال DNA في كل خلايا الجسم متشابه ونفس النسخة بما عليه من جينات بغض النظر عن وظيفة تلك الخلية وما نتيجة من بروتينات  
٤ القدرة علي إستعمال اليد اليمنى أو اليسرى صفة مكتسبة لا علاقة بال DNA بها



٢٧ دقق في الرسم المقابل جيداً ثم أجب عن السؤالين التاليين أى الإختيارات الآتية صحيح عن البكتريا المتحولة (ع).....



- ١ لا يمتلك جين تكوين محفظة عديد السكاريد الذي سيحميها من الجهاز المناعى للفئران
- ٢ تتماثل وراثياً مع البكتيريا س
- ٣ الجزء المنتقل من س إلى ع كان نقياً تماماً ولا يحمل كمية من البروتين
- ٤ هى مزيج بين البكتريا س والبكتريا ص

٢٨ يعتبر التحول البكتيرى في الشكل السابق.....

- ١ طفرة صبغية عديدة
- ٢ طفرة صبغية تركيبية حقيقية
- ٣ طفرة صبغية تركيبية غير حقيقية
- ٤ طفرة جينية

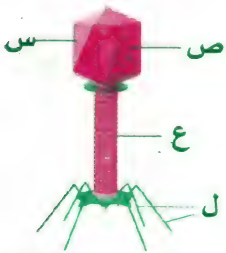


٢٩ النسبة بين كمية DNA في الخلية س و خلية من ص على الترتيب.....

- ١ ٢ : ١
- ٢ ١ : ١
- ٣ ٤ : ١
- ٤ ١ : ٢

٣٠ جين يتكون من ٤٠ نيوكليوتيدة ، كم عدد البيورينات في هذا الجين.....

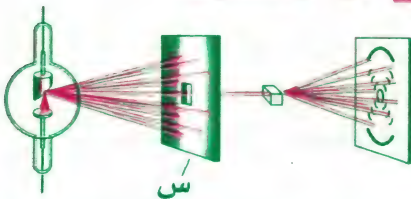
- ١ ٢٠
- ٢ ١٠
- ٣ ٤٠
- ٤ ٥



٣١ أى الأجزاء التالية يتم تخليقه أولاً داخل البكتيريا بعد إصابتها بالفاج

- ١ س
- ٢ ص
- ٣ ع
- ٤ ل

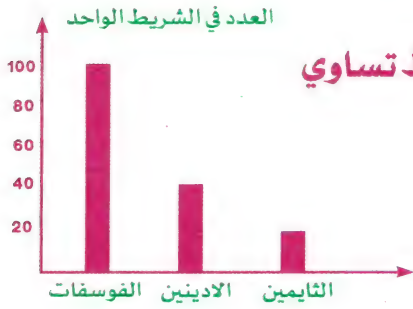
٣٢ في الصورة التالية أي مما يلي سيحدث إذا كان اللوح س مصنوع من البلاستيك



- ١ لن يظهر شيء على اللوحة الفوتوجرافية
- ٢ يظهر طراز من توزيع نقطي على اللوحة الفوتوجرافية
- ٣ تصبح اللوحة الفوتوجرافية داكنة بالكامل
- ٤ يظهر شكل ال DNA مباشرة على اللوحة الفوتوجرافية

المخطط التالي يوضح عدد كل من مجموعات الفوسفات والادنين والثايمين بشريط واحد من DNA إدرسة جيدا ثم حدد قيمة كل ما يلي

عدد قواعد الجوانين في قطعة ال DNA التي بها هذا الشريط تساوي



٥٠ (ب)

٤٠ (أ)

١٠٠ (د)

٦٠ (ج)

عدد الروابط الهيدروجينية في قطعة ال DNA تساوي

١٢٠ (ب)

١٠٠ (أ)

٢٦٠ (د)

٢٤٠ (ج)

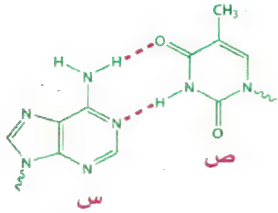
ما هي نسبة الادنين في القطعة كامله

% ٣٠ (ب)

% ٢٠ (أ)

% ٦٠ (د)

% ٤٠ (ج)



أي مما يلي يميز القاعدة س عن ص

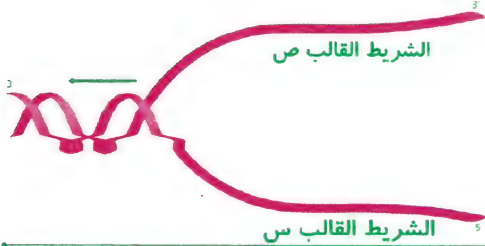
١ التواجد في ال DNA

٢ التواجد في ال RNA

٣ إمكانية التواجد في أوليات النواه

٤ إمكانية التواجد في حقيقيات النواه

ما هو اتجاه عمل إنزيم البلمرة الذي يستخدم الشريط س قالب له



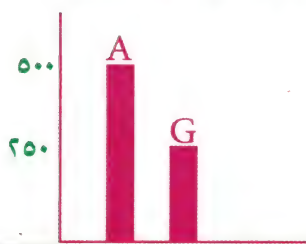
١ يعمل في الاتجاه ٣ إلى ٥ خلف إنزيم اللولب مباشرة

٢ يعمل في الاتجاه ٥ إلى ٣ خلف إنزيم اللولب مباشرة

٣ يعمل في الاتجاه ٥ إلى ٣ بين الشريط على هيئة قطعة

٤ يعمل في الاتجاه ٥ إلى ٣ ويبني الشريط بشكل متصل

الرسم البياني المقابل يوضح أعداد نوعين من النيوكليوتيدات في شريط RNA ، كم عدد



نيوكليوتيدات هذا الشريط.....

١ لا يمكن التنبؤ بذلك

٢ ١٥٠٠

٣ ١٠٠٠

٤ ٢٠٠٠

أي الحالات الآتية تؤدي إلى عدم تكون ال RNA .....

١ تغير في ترتيب تتابعات نيوكليوتيدات المحفز

٢ حدوث طفرة جينية في الجين الذي ينسخ منه RNA

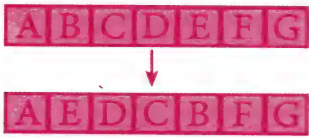
٣ وجود كودون الوقف في منتصف الجين

٤ لا شيء مما ذكر أعلاه



٣٨ أي مما يلي يصف هذه الطفرة

- ١ جينية عن طريق الإستبدال
- ٢ صبغية عددية
- ٣ صبغية تركيبية
- ٤ صبغية مستحدثة



٣٩ ادرس الرسم التالي وأجب عن السؤال يمثل الشكل حدوث .....

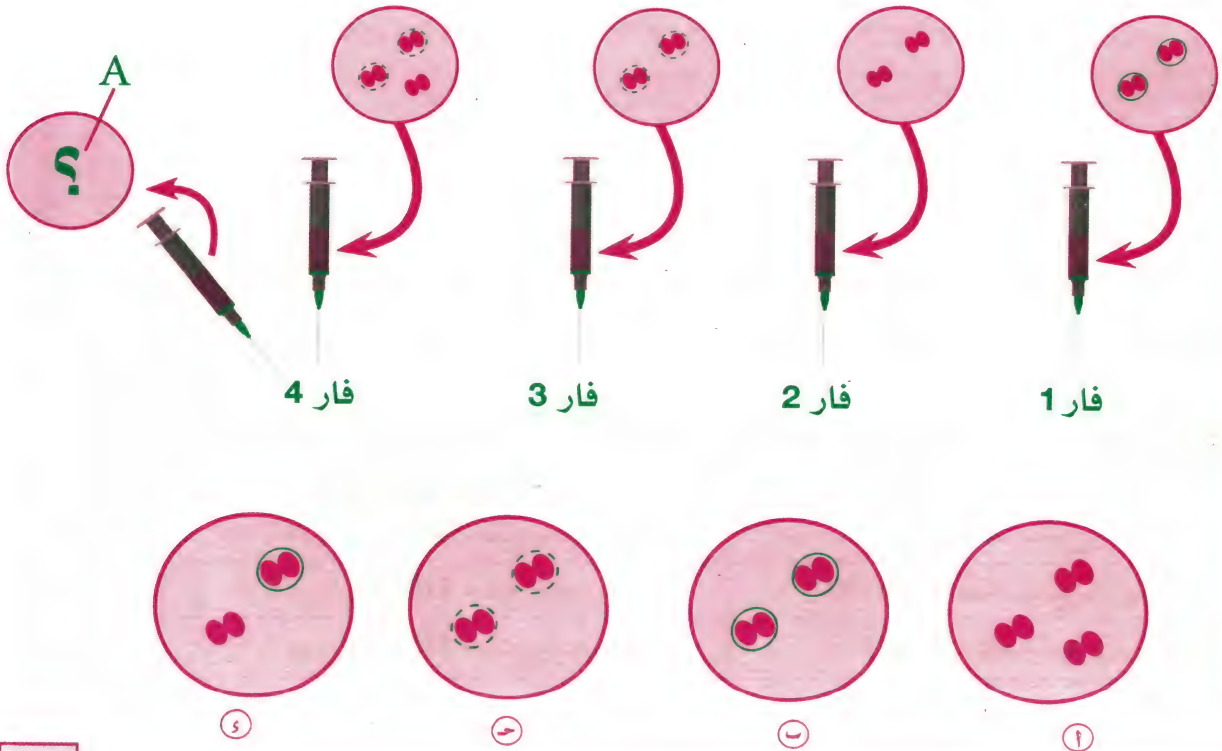


- ١ تضاعف DNA
- ٢ تضاعف صبغى
- ٣ طفرة جينية
- ٤ طفرة صبغية

٤٠ عند معالجة مادة التحول البكتيرى بإنزيم الببسين والببتيديزثم إضافة هذه المادة إلى سلالة البكتريا (R) وحقن الفئران بها ، أى من الآتي سوف يحدث.....

- ١ ستصاب الفئران بالالتهاب الرئوى ولن تموت
- ٢ لن تصاب الفئران بالالتهاب الرئوى ولن تموت
- ٣ ستصاب الفئران بالالتهاب الرئوى وستموت
- ٤ ستموت الفئران خلال ساعات من الحقن

٤١ أي البدائل الآتية تمثل ما يتم إستخراجه من الفأرقم ٤ في الشكل A بناء على التجربة التي أجريت في الفئران .....

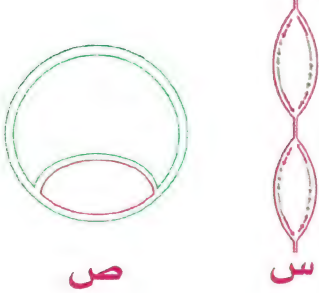


## ٤٢ متى ينتهي عمل إنزيم اللولب الموضح بالصورة



- ١ عندما يصل إلى فقاعة التضاعف ص
- ٢ عندما ينتهي من فصل ال DNA بأكمله
- ٣ عندما ينهي إنزيم الربط عمله
- ٤ حينما يبدأ إنزيم البلمرة في العمل

## ٤٣ كم عدد إنزيمات اللولب التي تعمل في الصورة س و ص علي الترتيب

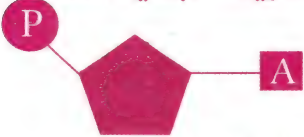


- ١ - ٢
- ٢ - ٢
- ١ - ٤
- ٢ - ٤

## أي مما يلي يميز الكائن ص عن س

- ١ يتعقد ال DNA الخاص به بالبروتينات الهستونية
- ٢ يحتوي علي مجموعات فوسفات حرة
- ٣ تمثل الجينات الوظيفية أقل من ٧٠٪ من إجمالي الجينات الخاصة به
- ٤ تعمل كل من إنزيمات بلمرة ال DNA وال RNA الخاصة به في السيتوبلازم

## ٤٤ أي مما يلي يصف الطريقة الصحيحة لإضافه النيوكليوتيدة التاليه للشريط الجديد أثناء تضاعف ال DNA

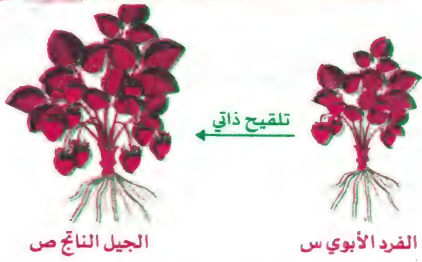


- ١ ترتبط مجموعه الفوسفات بذرة الكربون ٣ بالشريط ثم تتكامل القواعد بروابط هيدروجينية
- ٢ تتكامل قاعدة الأدينين مع قاعدة ثايمين مقابله عن طريق إنزيم البلمرة
- ٣ يصنع إنزيم البلمرة رابطته تساهميه بين مجموعه الفوسفات الخاصه بها وذرة الكربون رقم ٣ بالشريط الجديد
- ٤ يصنع إنزيم البلمرة رابطته تساهميه بين ذرة الكربون رقم ٣ الخاصه بها ومجموعه الفوسفات بالشريط الجديد

## ٤٥ إذا تم ترقيم بكتيريا بالنيتروجين المشع ثم تم السماح لفاج بمهاجمتها فما هي النسب الصحيحه للنيتروجين المشع في كلا من ال DNA والغلاف لجميع الفاجات الناتجه إذا تحرر من البكتيريا ١٠٠ فاج

نسبة النيتروجين المشع بال DNA للفاجات الناتجه	نسبة النيتروجين المشع بأغلفه الفاجات الناتجه	
١٠٠٪ من ال DNA مشع بالنيتروجين	١٠٠٪ من الأغلفه مشع بالنيتروجين	١
١٠٠٪ من ال DNA مشع بالنيتروجين	٩٩٪ من الأغلفه مشع بالنيتروجين	٢
٩٨٪ من ال DNA مشع بالنيتروجين	٩٩٪ من الأغلفه مشع بالنيتروجين	٣
٩٩٪ من ال DNA مشع بالنيتروجين	١٠٠٪ من الأغلفه مشع بالنيتروجين	٤





٤٦ أي مما يلي يصف الطفرة الحادثة في خلايا الجيل ص

- ١ جينية لتحول جين متنجي إلى سائد
- ٢ صبغية تركيبية
- ٣ صبغية عددية
- ٤ جينية مستحدثة

٤٧ إذا علمت أن مرض المهقه نتيجة عدم القدرة علي إفراز الميلانين بجميع خلايا الجسد بينما متلازمة داون نتيجة زياده أحد الكروموسومات , فأَي مما يلي يميز حاله س عن ص



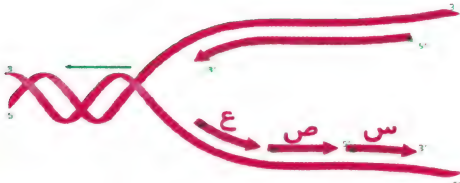
ص



س

- ١ طفرة صبغية عددية
- ٢ طفرة غير حقيقية
- ٣ تؤثر علي تكوين الأمشاج
- ٤ طفرة جينية

٤٨ أي مما يلي يصف عمل إنزيم الربط في القطعه التاليه بشكل صحيح



- ١ يربط ذرة الكربون الحرة رقم ٣ بالشريط س مع مجموعه الفوسفات الحرة بالشريط ص
- ٢ يربط ص مع س ثم ع مع ص
- ٣ يربط ع مع ص ثم ص مع س
- ٤ لا يبدأ العمل إلا بعد صنع جميع القطع

٤٩ على الرغم من إحتواء الجينات على جميع المعلومات اللازمة لوظائف الكائن الحي إلا أنه البيئة تلعب دور هام في تحديد الشكل النهائي لمظهر الكائن الحي ( الطبيعية مقابل الطبيعية ) حيث يبقى البروتين فعال عندما لا يتأثر بالحرارة في القطط السيامية ، أي الإختيارات الآتية صحيح بناء على ما ذكر .....

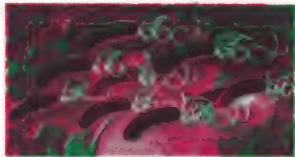


- ١ تفسد البروتينات المنتجة للشعر في الأقدام والذيل
- ٢ يبقى تركيب البروتين ثابت في درجات الحرارة المتخصصة
- ٣ يبقى البروتين غير فعال في المناطق الأبرد من البشرة كالوجه والأذنين
- ٤ لا دخل بدرجات الحرارة المنخفضة والمرتفعة والسبب في مظهر القط طفرة جينية

٥٠ يتشابه الكائن س مع الكائن ص في أي من الآتي .....



ص



س

- ١ عدد إنزيمات بلمرة DNA ، RNA
- ٢ كلاهما عديد خلايا يحتوى على بلازميدات
- ٣ كلاهما وحيد خلية يحتوى على بلازميدات
- ٤ كلاهما يتواجد به حمض نووى داخل نواة بالإضافة لبلازميدات



## ٥١ من الأسباب الرئيسية المسببة للطفرات الجينية.....

- ① إستبدال نيوكليوتيدة أو إدخال نيوكليوتيدة
- ② نقص نيوكليوتيدة أو نقص جين
- ③ إستبدال جين أو إدخال نيوكليوتيدة
- ④ إدخال نيوكليوتيدة أو إضافة صبغى

## ٥٢ طفرة تعرف باختلال في الصيغة الكروموسومية.....

- ① طفرة كلاينفلتر
- ② طفرة جينية
- ③ طفرة كروموسومية تركيبية
- ④ طفرة حذف نيوكليوتيدة

## ٥٣ شريط DNA ناسخ ، عند إضافة قاعدة إستبدال مكان السهم الموضح بالصورة أمامك يتكون..... بالاستعانة بجدول الشفرات

ATG TGT GCA TAA  
↓  
ATG TGC GCA TAA

- ① بيتيد غير مكتمل
- ② بيتيد مختلف تماماً
- ③ طفرة صامتة لا تغير من الببتيد
- ④ الببتيد لا يؤدي وظيفته

## ٥٤ أي الأشرطة التاليه يتم تكوينه بمساعدة إنزيمات الربط



- ① الشريط المكمل ل ( س ) و ( ل )
- ② الشريط المكمل ل ( ع ) و ( ص )
- ③ الشريط المكمل ل ( س ) و ( ص )
- ④ الشريط المكمل ل ( ع ) و ( ل )

## ٥٥ إذا كان عدد مجموعات الفوسفات المرتبطة بشريط DNA = ١٠٠ وكان هذا الشريط يحتوي

علي ٤٠ قاعدة أدينين و ٣٠ ثايمين

فكم تكون نسبة الجوانين في قطعه ال DNA التي يكونها هذا الشريط

- ① تقريبا ٣٥ %
- ② تقريبا ٤٠ %
- ③ تقريبا ١٥ %
- ④ لا يمكن تحديدها

كم تكون نسبة الجوانين في هذا الشريط

- ① تقريبا ٣٥ %
- ② تقريبا ٤٠ %
- ③ تقريبا ١٥ %
- ④ لا يمكن تحديدها

كم عدد الروابط الهيدروجينية في قطعة ال DNA التي تحتوي علي هذا الشريط

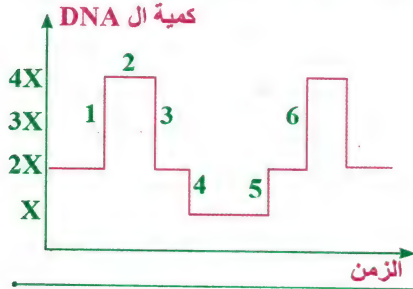
- ① ٢٣٠
- ② ١٤٠
- ③ ٩٣
- ④ ٢٣٣

كم عدد الروابط التساهمية التي توجد بين النيوكليوتيدات المتجاورة في هذه القطعه

- ① ٩٩
- ② ١٠٠
- ③ ٢٠٠
- ④ ٢٠٢

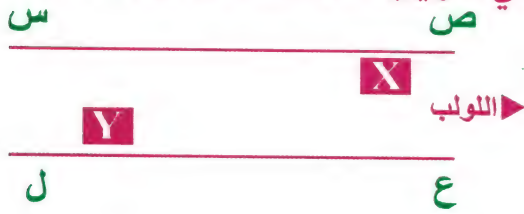


المنحني التالي يوضح مرحله من مراحل تكوين المشيخ ثم حدوث إخصاب وتكوين زيجوت و حدوث بعض التغيرات لهذا الزيجوت , حدد أي المراحل التالية يعمل خلالها إنزيم بلمرة ال DNA



- ١ ( ١ - ٥ - ٦ )  
٢ ( ٥ - ١ )  
٣ ( ٦ - ١ )  
٤ ( ٤ - ٣ )

ما هو إتجاه حركة إنزيم البلمرة X و Y علي الترتيب أثناء تضاعف ال DNA



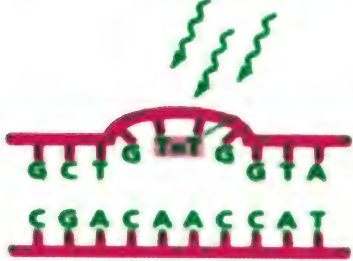
- ١ ( س إلي ص ) - ( ع إلي ل )  
٢ ( ص إلي س ) - ( ع إلي ل )  
٣ ( س إلي ص ) - ( ل إلي ع )  
٤ ( ص إلي س ) - ( ل إلي ع )

حدد الأطراف الحرة س - ص - ع - ل علي الترتيب

- ١ ( ٥ - ٣ - ٥ - ٣ )  
٢ ( ٥ - ٣ - ٣ - ٥ )

كم عدد النيوكليوتيدات التي تزيلها إنزيمات الربط حتي يتم إصلاح هذا العيب

أشعه فوق بنفسجيه



- ١ صفر  
٢ ٢  
٣ ٣  
٤ ٤

كم عدد الروابط التساهميه التي يتم كسرها تمهيدا للإصلاح

- ١ ( ٢ )  
٢ ( ٤ )

- ١ ( ١ )  
٢ ( ٣ )

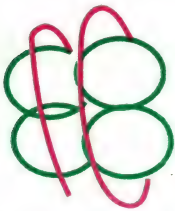
مجموع جينات خلايا حقيقيات النواة ..... من جينات أوليات النواة

- ١ أكبر  
٢ أقل

لا يمكن التحديد لا بنوع الكائن الحي حقيقى النواة

- ١ أكبر  
٢ يساوى

يتضح هذا التركيب في كل الكائنات الحية الآتية ماعدا.....



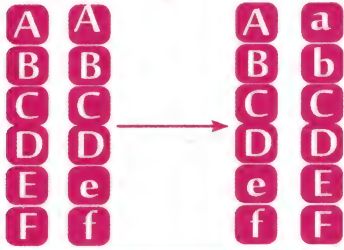
- ١ البلهارسيا  
٢ فطر عيش الغراب  
٣ البكتريا الأرجوانية  
٤ فطر الخميرة



٦١ ما نوع الطفرة المشيحية في المتلازمة الموضحة بالشكل المقابل.....

- ١ طفرة صبغية عددية زيادة في صبغى واحد جسدى
- ٢ طفرة جينية
- ٣ طفرة صبغية تركيبية في أحد الصبغيات الجنسية
- ٤ طفرة صبغية عددية في صبغى واحد جنسي

٦٢ أثناء تكوين أحد الأمشاج في ذكر الإنسان حدث التغير الموضح أمامك أى من الآتي صحيح.....

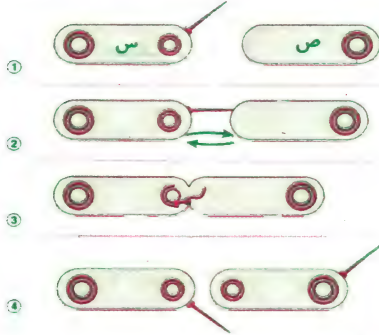


- ١ ظاهرة عبور ولم ينتج طفرة
- ٢ ظاهرة جينية
- ٣ طفرة صبغية تركيبية
- ٤ طفرة صبغية باستبدال جينات

٦٣ كمية DNA في الخلية المنوية الأولية في حالة نشاط..... كمية DNA في الطليعة المنوية

- ١ ضعف
- ٢ ٤ أضعاف
- ٣ ثلاث أضعاف
- ٤ نصف

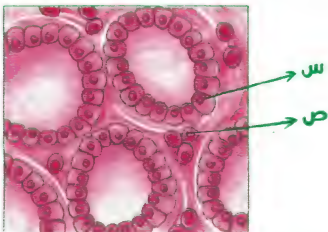
٦٤ إذا علمت أن البكتيريا يمكن أن تقوم بالإقتران بهدف نقل البلازميدات كما هو موضح , فأى مما يلي يصف التغير الحادث بشكل صحيح



- ١ تنتقل معظم الجينات الضرورية للحياه من البكتيريا س إلى ص
- ٢ تنتقل بعض الجينات من البكتيريا س إلى ص دون الحاجة لعمل إنزيم بلمرة ال DNA
- ٣ ينشط إنزيم بلمرة ال RNA فقط قبل الإقتران
- ٤ إكتسبت البكتيريا ص بعض صفات البكتيريا س
- ٥ مما قد يمكنها من التأقلم

ما هو سبب عدم إنتقال ال DNA الرئيسي من البكتيريا س إلى ص

- ١ بسبب إحتوائه علي جينات غير ضرورية للتأقلم
- ٢ بسبب إلتحام بعض أجزائه مع غشاء الخلية
- ٣ بسبب عدم إمكانه حدوث تضاعف له
- ٤ بسبب حجمه الصغير نسبيا مقارنة بالبلازميدات



٦٥ أي مما يلي يميز الخلية س عن ص بالغدة الدرقية

- ١ كمية البروتينات التركيبية بالنواه
- ٢ كمية ال DNA بالخلية
- ٣ إحتوائها علي كروماتين به كميات متساوية من ال DNA والبروتين
- ٤ نوع الجينات النشطة التي يتم نسخها

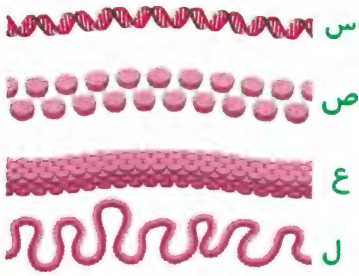


٦٦ أي مما يلي يميز البلازميد عن ال DNA الرئيسي بالخلية البكتيرية

- ١ إمكانية نسخه وترجمة ما ينسخ منه  
٢ تضاعفه أثناء تضاعف جينات الخلية  
٣ الالتحام أطرافه معا  
٤ عدد الجينات التي يحملها

٦٧ كم عدد مجموعات الفوسفات الحرة داخل الميتوكوندريا بخلية من خلايا الإنسان

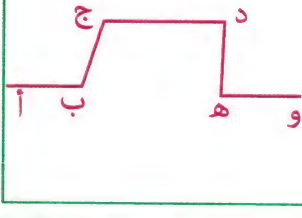
- ١ صفر  
٢ ٤٦  
٣ ١  
٤ ٤٦



٦٨ حدد أي المراحل التالية تقوم خلالها إنزيمات بلمرة ال RNA بعملية النسخ بشكل طبيعي داخل خلايا الإنسان

- ١ س  
٢ ص  
٣ ع  
٤ ل

عملية DNA



٦٩ الشكل المقابل يمثل خلية معدة أثناء الانقسام أي من الفترات الموضحة تمثل الطور البيني .....

- ١ أ ← ب  
٢ ب ← ج  
٣ ج ← د  
٤ د ← هـ



٧٠ الشكل المقابل أمامك يمثل .....

- ١ طفرة جينية  
٢ طفرة صبغية عديدة  
٣ طفرة صبغية تركيبية  
٤ زيادة أو نقص نيوكليوتيدة

٧١ إذا علمت أن نسبة الجوانين على أحد أشرطة DNA ٣٠٪ ما هي نسبة السيتوزين على نفس الشريط .....

- ١ ٣٠٪  
٢ ٦٠٪  
٣ ٤٠٪  
٤ لا يمكن تحديدها

٧٢ أي الكائنات الحية الآتية تعطى نتائج تختلف عن ما توصلت له فرانكلين عند استخدام تقنية حيود أشعة X خلال مادتها الوراثية .....

- ١ بكتريا الزهري  
٢ البكتيريوفاج  
٣ المسبب لمرض شلل الأطفال  
٤ بكتريا E.Coli

٧٣ تكرار قواعد نيروجينية في نفس الجين يعتبر طفرة جينية ، تكرار الجين على نفس الصبغي يعتبر طفرة صبغية .....

- ١) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خاطئة
- ٢) العبارة الأولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة
- ٣) العبارتان صحيحتان
- ٤) العبارتان خاطئتان

٧٤ أي مما يلي يعد سببا لقدرة خلايا البنكرياس علي تخليق الإنسولين

- ١) لإحتواء خلايا البنكرياس فقط علي جين الإنسولين
- ٢) بسبب نشاط البروتينات الهستونية التنظيمية
- ٣) بسبب نشاط البروتينات الغير الهستونية التنظيمية والتركيبية
- ٤) بسبب نشاط بعض أنواع البروتينات الغير الهستونية التنظيمية

٧٥ أي مما يلي يسبب عدم قدرة خليه من الغدة الدرقية علي إفراز الثيروكسين بالرغم من عدم وجود خلل في جين الثيروكسين

- ١) بسبب زياده مستوي هرمون ال TSH
- ٢) بسبب وجود خلل في بعض جينات البروتينات الغير هستونية التنظيمية
- ٣) بسبب وجود خلل في بعض جينات البروتينات الغير هستونية التركيبية
- ٤) بسبب وجود خلل في بعض جينات البروتينات الهستونية التنظيمية

٧٦ أي مما يلي يميز المحتوي الجيني في الخميرة عن البكتيريا

- ١) تمثل الجينات معظم المحتوي الجيني
- ٢) معظم الجينات وظيفية تمثل شفرة
- ٣) إحتوائه علي جينات تنسخ إلي mRNA
- ٤) به مئات النسخ المكررة من جينات تخليق ال rRNA
- ٥) لا يتعقد بالبروتين

٧٧ أي العبارات التالية تصف التتابع AGAAG في حشرة الدروسوفيلا

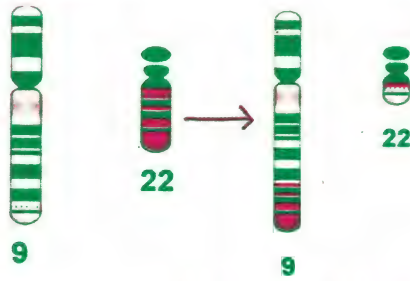
- ١) يوجد في منتصف جميع صبغيات الحشرة
- ٢) يكرر ١٠٠ ألف مره علي كل صبغي
- ٣) لا ينسخ ولا يترجم
- ٤) يمثل إشارة للمناطق التي يبدأ عندها نسخ ال RNA

٧٨ كل الآتي صحيح عن الجزء س ماعدا .....



- ١) لا تحتوي E.Coli على الجزء س
- ٢) بدون الجزء س تفقد المعلومات الوراثية
- ٣) خلية الجلد قبل الإنقسام الخلوي وبعد تضاعف ال DNA تحتوي على ١٨٤ حبيبة طرفية
- ٤) البكتيريا المسببة للالتهاب الرئوي R الغير مميتة تحتوي على الجزء س

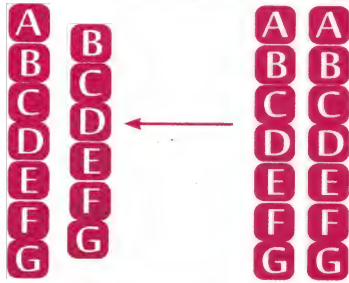




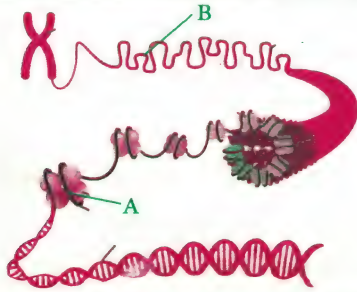
٧٩ أي مما يلي يصف الطفرة التالية بشكل صحيح

- ١ طفرة صبغية تركيبية عن طريق الحذف فقط
- ٢ طفرة جينية عن طريق حذف جزء من الكروموسوم ٩ وإضافته للكروموسوم ٢٢
- ٣ طفرة صبغية عددية
- ٤ طفرة صبغية تركيبية عن طريق حذف وإضافة

٨٠ ادرس الشكل التخطيطي الذي يوضح مجموعة من الجينات على زوج من الكروموسومات أثناء تكوين الأمشاج ثم استنتج أي العبارات الآتية صحيحة عن هذه الحالة .....



- ١ طفرة جينية ويتغير نوع البروتين
- ٢ طفرة صبغية عددية
- ٣ طفرة صبغية تركيبية
- ٤ طفرة صبغية لتغير ترتيب القواعد النيتروجينية



٨١ أي العبارات الآتية صحيحة عن A, B ؟

- ١ الوضع A يمكن حدوث نسخ وعدم حدوث تضاعف
- ٢ الوضع B يمكن حدوث تضاعف وعدم حدوث نسخ
- ٣ الوضع A يمكن حدوث نسخ وتضاعف
- ٤ الوضع B يمكن حدوث نسخ وتضاعف

٨٢ إذا علمت أنه يتم إضافة غلاف (Cap) واقى على النهاية ٥ من mRNA ويتم إضافة ذيل (Tap) (مكون من نيوكليوتيدات الأدينين) على النهاية ٣ من mRNA ما أهمية ال (Cap) الواقى على النهاية ٥ الأساسية .....

- ١ حماية من أنزيمات السيتوبلازم فقط
- ٢ حماية من أنزيمات النواة
- ٣ يساعد على تعرف الريبوسومات وحماية أيضاً
- ٤ يقوم بالتخلص من الإنترونات المناطق الغير مشفرة على DNA



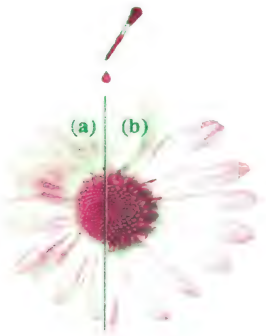
### ٨٣ إدرس الشكل المقابل ثم أجب الموقع E أهميته .....

- ١ الموقع الذي يتموضع به tRNA المحمل بالحامض الأميني المرتبط بسلسلة الأحماض الأمينية التي سبقته
- ٢ الموقع الذي يتموضع به tRNA المحمل بالحامض الأميني الجديد المنفرد
- ٣ موقع الدخول ل tRNA الذي يحمل الحامض الأميني الخاص به
- ٤ موقع الخروج الذي عن طريقه يخرج ال tRNA الفارغ

### ٨٤ أي مما يلي يعد طفرة ويظهر تأثيرها

- ١ استبدال الكودون AAT ب الكودون AAC علي شريط ال DNA الذي ينسخ
- ٢ تبادل أجزاء من صبغيات متماثلة أثناء العبور
- ٣ إنعزال الجينات وإعادة إتحادها
- ٤ انفصال السنتروميترات وعدم انفصال الكروماتيدات أثناء الإنقسام بأحدي خلايا النبات

### ٨٥ أي مما يلي قد يصف المادة التي تسبب التغير الحادث في الجانب b



- ١ لبن جوز الهند
- ٢ نافاثول حمض الخليك
- ٣ إيثيلين
- ٤ كولشيسين
- ٥ ما نوع الطفرة التي أدت إلي التغير من A إلي B
- ٦ طفرة صبغية عن طريق الإضافة
- ٧ طفرة صبغية عديدة
- ٨ طفرة صبغية تركيبية
- ٩ طفرة تلقائية

### ٨٦ أي مما يلي يميز الكائن الذي تحدث بداخل خلاياه هذه العملية

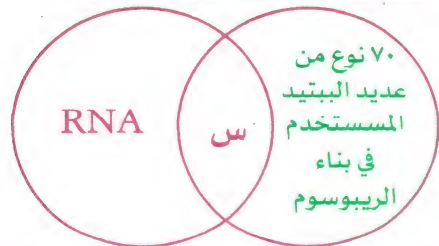


- ١ إمكانية حدوث الترجمة قبل إنتهاء النسخ
- ٢ يشغل المحتوى الجيني له عشر حجم الخلية
- ٣ لا تلتحم أطراف ال DNA معا
- ٤ تحدث عملية التضاعف في السيتوبلازم

### ٨٧ أي مما يلي يميز الخميرة عن الهيدرا

- ١ إحتوائها علي DNA حلقي بأحد عضياتها
- ٢ عمل بعض إنزيمات بلمرة ال RNA بالسيتوبلازم
- ٣ عمل إنزيمات بلمرة ال DNA بالنواة
- ٤ عدم إحتوائها علي نيوكليوسومات

### ٨٨ تعبرس عن .....



- ١ بناء كلا منهما في الريبوسوم في حقيقات النواة
- ٢ بناء كل منهما في النوية في حقيقات النواة
- ٣ المشاركة في تكوين هرمون الألدوستيرون
- ٤ بناء كل منهما في السيتوبلازم في بكتيريا E.Coli



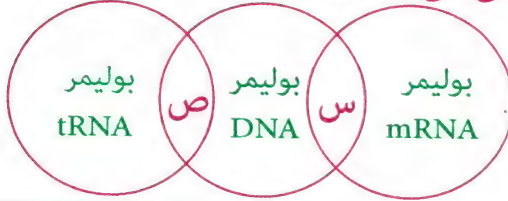
٨٩ المتتابع الذي يبدأ ببناء ال mRNA من خلاله في الشريط الغير ناسخ هو .....

- ١ المتتابع ATG  
٢ المتتابع TAC  
٣ المتتابع AUG  
٤ المتتابع TAG

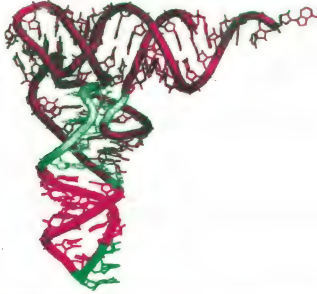
٩٠ ما الذي يميز tRNA عن ال mRNA ، rRNA

- ١ وحدات بنائه  
٢ مكان نسخه  
٣ موقع أداء وظيفته  
٤ احتوائه على روابط هيدروجينية في بعض أجزائه

٩١ أدرس الشكل جيداً ثم أجب عن السؤال الآتي تعبرس عن .....



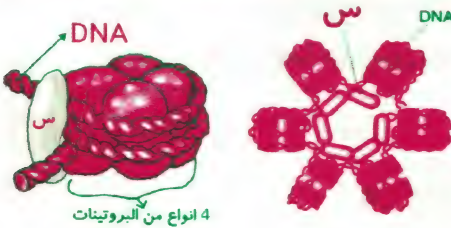
- ١ إمكانية التحلل  
٢ تشابه النيوكليوتيدات  
٣ وجود روابط هيدروجينية  
٤ تشابه بعض القواعد النيتروجينية



٩٢ أى العبارات الآتية تنطبق على الشكل المقابل .....

- ١ وجود روابط هيدروجينية في كل أجزائه  
٢ مسئول عن قراءة لغتي الأحماض الأمينية فقط  
٣ عدد مجموعات الفوسفات الحرة = ٢  
٤ موقع ارتباط الحمض الأميني يوجد عند مجموعة OH

٩٣ إذا علمت أن الهستونات تتكون من خمس أنواع من البروتينات ، اربع أنواع منهم يمثلوا مركز للنوكليوسوم و بروتين طرفي ( س ) يضم كل مجموعه من الهستونات بمجموعه أخرى كما هو موضح ، ادرس الشكل التالي جيداً ثم أجب



أي مما يلي يحدث أثناء عملية النسخ

- ١ يبتعد كل نوع من الهستونات عن الآخر  
٢ تتباعد البروتينات س فقط عن بعضها  
٣ لا يتغير شكل مجموعه النيوكليوسومات وتبقى كما هي  
٤ يتم فصل ال DNA عن الهستونات بالكامل ثم يبدأ النسخ

ما النتائج المترتبة علي عدم وجود التركيب س في تركيب النيوكليوسومات

- ١ لا يلتف ال DNA حول الهستونات  
٢ تتكون شرائط النيوكليوسومات ولا يتكون الكروماتين  
٣ يتكون الكروماتين ولا يتكون الكروموسوم  
٤ يلتف ال DNA حول الهستونات ولا يمكن تكوين شرائط النيوكليوسومات المكثسة

في ضوء ما تم ذكره كم عدد أنواع جينات الهستونات الموجوده بالخلية الحيوانيه والبكتيرية

علي الترتيب

- ١ ٥ - صفر  
٢ ٩ - صفر  
٣ ٥ - صفر  
٤ ٩ - صفر

أي البروتينات التنظيمية التالية يؤثر بشكل غير مباشر علي إنتقال السيال العصبي من خليه عصبية إلي خليه عصبية أخرى

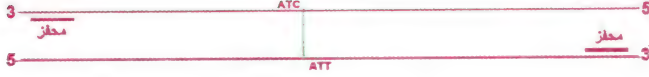
ADH ٥

GH ٢

الباراثرمون ٣

الألدوستيرون ٤

كم عدد الجينات الموجودة بقطعه ال DNA التالية



١ جينان متتاليان لكل منهم محفز

٢ جينات مختلفه

٣ جين واحد له تأثير مضاعف

٤ جين واحد له محفز علي كل شريط

إذا علمت أن مادة الكولشيسين مادة يستخدمها المختصين بأحداث التضاعف الصبغي للحصول على ثمار بلا بذور كبيرة الحجم ذو مذاق حلو أي الآتي لا يصف عمل هذه المادة بصورة صحيحة .....

١ تعمل على ضمور الخلايا السطحية للقمة النامية

٢ نشوء تحت انسجة القمة النامية خلايا بها ٤ن

٣ توقف تكوين خيوط المغزل أثناء انقسام الخلية فينتج عن ذلك عدم توزيع كروموسومي عند الأقطاب

٤ إنتاج خليتين بكل منهما ضعف عدد الكروموسومات

الشكل المقابل يمثل تركيب بروتين ما إدرسه .....

Leu Cus Gly Tyr Pro Leu

١ الجين المكون لهذا البروتين يتكون من ٤٨ نيوكليوتيدة

٢ الشريط الناسخ لهذا البروتين يحتوى على ١٨ نيوكليوتيدة

٣ الشريط الغير الناسخ لهذا البروتين يحتوى على ٤٨ نيوكليوتيدة

٤ الجين المكون لهذا البروتين يتكون من ١٨ نيوكليوتيدة

أدرس الجين المقابل وحدد ، كم عدد الأحماض الأمينية الناتجة من نسخ وترجمة الجين .....

5' ATG GGG GCT TAA TTT TGA 3'

١ ٢

3' TAC CCC CGA ATT AAA ACT 5'

٢ ٣

٣ ٤

٤ ٥

الرمز لا يشير إلى .....

١ يعتبر بروتينات تنظيمية

٢ بروتينات متخصصة

٣ عدد الأحماض الأمينية

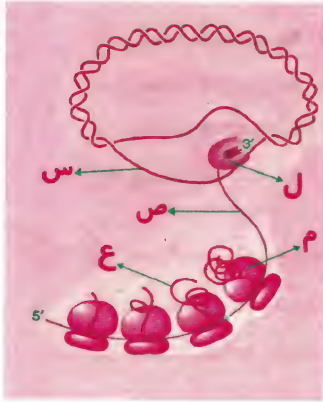
٤ وجود روابط ببتيدية





أي من العمليات الآتية لا يعتبر عملية بلمرة ...

- ١ نسخ m.RNA  
٢ تضاعف ال DNA  
٣ ترجمة M.RNA  
٤ تأثير إنزيم الـ أوكسي ريبونيوكليز على الـ DNA

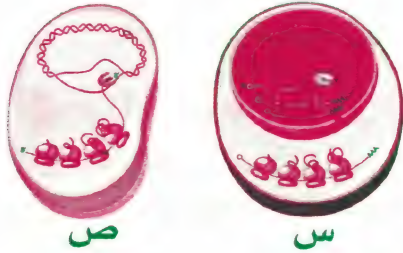


ما هي الإنزيمات المستخدمة في نسخ ص

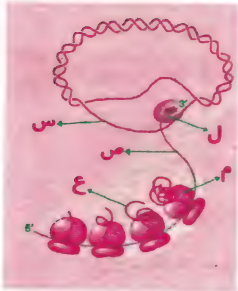
- ١ إنزيم بلمرة الـ RNA فقط  
٢ إنزيم بلمرة الـ RNA وإنزيم اللولب لكسر الروابط الهيدروجينية  
٣ إنزيم بلمرة الـ RNA وإنزيم الربط  
٤ إنزيم بلمرة الـ RNA والـ DNA  
أي العبارات التالية تصف ما يحدث داخل هذه الخلية بشكل صحيح  
١ يبدأ تضاعف الـ DNA من علي أي نقطة علي إمتداد س

- ٢ يتعقد التركيب س بالهستونات  
٣ يتكون ل في السيتوبلازم ويعمل في النواة  
٤ عدد أنواع الإنزيمات المستخدمة في تضاعف (س) يساوي عدد أنواع الإنزيمات المستخدمة في نسخ (ص)  
٥

أي مما يلي يمكن إستنتاجه من الصورة التالية



- ١ يتم تعديل الـ mRNA المتكون في ص داخل النواة ثم يطلق للسيتوبلازم  
٢ يتواجد عديد الريبوسوم في أوليات النواة فقط  
٣ يمكن أن تحدث عملية الترجمة قبل إنتهاء النسخ بكلا الخليتين  
٤ يحدث النسخ ثم تعديل الشريط المنسوخ ثم تبدأ الترجمة في سيتوبلازم الخلية س



أي الكودونات التالية من المؤكد عدم تكوينه حتي هذه اللحظة علي الشريط ص إذا كان الإنزيم ل لم ينهي عمله بعد

- ١ AUG  
٢ UAC  
٣ UAA  
٤ AAU

أي مما يلي يميز خلية الخميرة عن خلايا نجم البحر

- ١ إمكانية نسخ mRNA بالنواة  
٢ إمكانية نسخ mRNA بالسيتوبلازم  
٣ تضاعف الـ DNA بالنواة  
٤ ترجمة mRNA بالسيتوبلازم

١٠٦ أي مما يلي يصف طريقة ارتباط آخر ريبونيوكلوتييدة في كودون الوقف المتكون المنسوخ من هذا الجين

TAC TTT AAC AAG ACG GGG ATC  
ATG AAA TTG TTC TGC CCC TAG

- ١ ترتبط مجموعته الفوسفات لنيوكليتيويدة الجوانين بذرة الكربون رقم ٣ بنيوكليوتييدة الأدينين
- ٢ ترتبط مجموعته الفوسفات لنيوكليتيويدة الجوانين بذرة الكربون رقم ٥ بنيوكليوتييدة الأدينين
- ٣ ترتبط مجموعته الفوسفات لنيوكليتيويدة الأدينين بذرة الكربون رقم ٣ بنيوكليوتييدة الجوانين
- ٤ ترتبط مجموعته الفوسفات لنيوكليتيويدة الأدينين بذرة الكربون رقم ٣ بنيوكليوتييدة الجوانين

١٠٧ متى يتوقف الريبوسوم عن الحركة ؟

- ١ عندما يدخل موقع الأمينوسيل كود إنتهاء
- ٢ عندما يدخل موقع الأمينوسيل كود البدء
- ٣ عندما يدخل موقع الببتيديل كود إنتهاء
- ٤ عندما يدخل موقع الببتيديل كود البدء

١٠٨ الـ mRNA الغير معالج يطلق عليه immature mRNA يتميز بكل الآتي ما عدا .....

- ١ له نفس طول الجين المنسوخ منه على الـ DNA
- ٢ يحتوى شفرة الجين الموجود على الـ DNA
- ٣ لم يتم التخلص من الإنترونات ( المناطق الغير مشفرة ) الموجودة على الـ DNA
- ٤ يحتوى على شفرة جزئ الـ DNA كاملاً

١٠٩ أى الآتي غير صحيح عن الفيروسات .....

- ١ لا يستخدم الأكسجين ولا تحلل الغذاء خارج جسم العائل
- ٢ أبسط كثيراً من البكتيريا يتكون من مادة وراثية أما DNA أو RNA
- ٣ يحتوى على سيتوبلازم ولا يحتوى على عضيات
- ٤ حلقة وصل بين الكائنات الحية فهي ليست كائن حي وليست بجماد

١١٠ كم عدد الإنزيمات التي يتم إستخدامها في تهجين الـ DNA .....

- ١ صفر
- ٢ ١
- ٣ ٢
- ٤ ٣

١١١ لا يتشابه فيروس الانفلونزا مع القاح في كل الآتي ما عدا .....

- ١ نوع المادة الوراثية
- ٢ الخلايا التي يهاجمها كل منهما
- ٣ وجود قواعد اليوراسيل في كلاهما
- ٤ الإعتماد في كلاهما على الإنقسام الميتوزي عند التضاعف

١١٢ أي مما يلي يميز الريبوسومات في حقيقيات النواه عن ريبوسومات أوليات النواة

- ١ آليه عمله
- ٢ مكان عمله
- ٣ عدد الوحدات المكونه له
- ٤ مكان تصنيعه



أي أشرطة ال mRNA التاليه يمكن ترجمه البروتين الخاص بها لأطول فترة زمنية ممكنه في السيتوبلازم

- س AUG UAG AAAAAAAAAAAAAAAAAA  
ص AUG UAA AAAAAAAAAAAAAAAAAA  
ع AUG UGA AAAAAAAAAA  
ل AUG UAA AAAAAAAAAAAAAAAAAA

- ١ س  
٢ ص  
٣ ع  
٤ ل

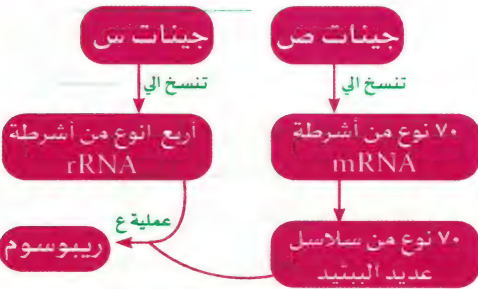
ماذا يحدث إذا قامت بعض إنزيمات النواه الغير هستونية التنظيمية بعملية فسفرة لجزء من هستونات أحد الكروموسومات بشكل مؤقت

- ١ تصبح الهستونات موجبة الشحنة  
٢ يحدث تكثف لل DNA بشكل كبير  
٣ ينفك تكثف النيوكليوسومات ويحدث نسخ للجينات في هذه المنطقة  
٤ تتجاذب الهستونات بقوة مع أشرطة ال DNA ولا يمكن نسخ الجينات في هذه المنطقة



أي مما يلي يميز خليه الكائن س عن ص

- ١ إحتوائها علي أكثر من ٦٠٠ نسخه من جينات ال rRNA المكرر  
٢ عدد أنواع إنزيمات بلمرة ال DNA  
٣ عدد المواقع المتواجده بداخل كل ريبوسوم  
٤ تصنيع الريبوسوم في السيتوبلازم



أين تحدث العمليه ع

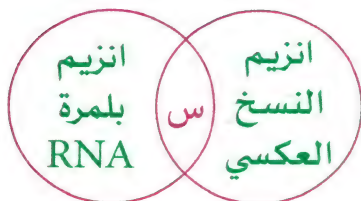
- ١ النواه والسيتوبلازم في أوليات النواه  
٢ النوية في أوليات النواه  
٣ النوية في حقيقيات النواه  
٤ السيتوبلازم في حقيقيات النواه

تم إضافة مادة معينة في الطور الانفصالي كما بالشكل أثناء انقسام خلية جسدية في نبات مما أدى لتوقفها عند هذا الوضع أي مما يلي يصف ما سيحدث .....



- ١ حدوث طفرة جينية  
٢ طفرة صبغية مميتة  
٣ طفرة صبغية عددية  
٤ طفرة صبغية تركيبية

١١٧ ادرس الرسم المقابل وحدد ما العامل المشترك س.....



- ١ إضافة قواعد اليوراسيل للشريط الجديد
- ٢ نفس تتابع الأحماض الأمينية
- ٣ تكوين روابط هيدروجينية وتساهمية
- ٤ تكوين روابط تساهمية فقط

١١٨ يمكن استخدام تقنية تهجين ال DNA في أى من الحالات الآتية.....

- ١ شريط DNA + شريط RNA
- ٢ شريط RNA + شريط RNA
- ٣ شريط DNA + شريط DNA
- ٤ كل ما سبق أعلاه صحيح

١١٩ أى البدائل الآتية لا توصف إنزيمات القصر وصفاً صحيحاً.....

- ١ لا تتكون في البكتيريا إلا بعد إصابتها بالفيروس
- ٢ تكسر روابط هيدروجينية وروابط تساهمية
- ٣ أحد خطوط الدفاع المناعية التي تكونها البكتيريا للحماية من غزو الكائنات الممرضة
- ٤ إنزيمات متخصصة لا يقص إلا DNA الفيروس فقط

١٢٠ كم عدد الكودونات ومضادات الكودونات علي الترتيب

- ١ ٦٤ - ٦٤
- ٢ ٦٤ - ٦١
- ٣ ٦٤ - ٢٠
- ٤ ٦١ - ٦٤

١٢١ أي مما يلي يميز التتابع المسؤول عن نسخ ال tRNA عن تتابع AGAAG في خلايا حشرة الدروسوفيلا

- ١ يوجد في منطقه محددة في أحد الكروموسومات
- ٢ لا يمثل شفرة
- ٣ يتم ترجمه الشريط المنسوخ منه
- ٤ يوجد قبله محفز

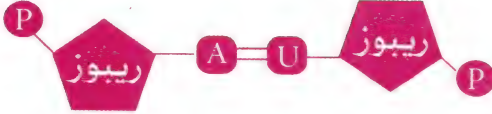
١٢٢ إذا علمت أن التتابع CCA علي شريط ال tRNA ترتبط نيوكليوتيدة الأدينين به مع

مجموعه الكربوكسيل الحمضيه مع الحمض الأميني الذي يحمله , فأى مما يلي يصف المجموعه الطرفية الحرة في بداية السلسلة ونهايتها علي الترتيب

- ١ كربوكسيل في بدايه السلسلة - أمين في نهايتها
- ٢ أمين في بدايه السلسلة - كربوكسيل في نهايتها
- ٣ كربوكسيل في بدايه ونهاية السلسلة
- ٤ أمين في بدايه ونهاية السلسلة



### ١٢٣ متى يحدث الإرتباط التالي بشكل طبيعي



- ١ أثناء النسخ
- ٢ أثناء الترجمة والنسخ
- ٣ أثناء تهجين المحتوى الجيني لفيرس الحصبة والإنفلونزا
- ٤ أثناء الترجمة فقط

### ١٢٤ متى تبدأ تفاعلات بناء البروتين

- ١ عند اندماج أول TRNA مع شريط ال mRNA
- ٢ عند تداخل ال mRNA مع ال rRNA
- ٣ عند إرتباط تحت وحدة الريبوسوم الصغيره بشريط ال mRNA
- ٤ عند إرتباط تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة بالصغيره

### ١٢٥ أى مما يلى ( يعتبر ) موقع تعرف لإنزيم القطع .....

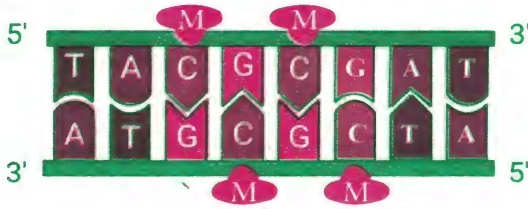


### ١٢٦ لماذا لم يستطيع الفاج التكاثر بداخل الخلية البكتيرية الموضحة أمامك .....



- ١ تكونت إنزيمات القصر مبكرا قبل دخول الفاج لداخل الخلية البكتيرية
- ٢ قامت إنزيمات القصر بتحليل ال DNA الفيروسي تحليلاً كاملاً إلى سكر وقواعد وفوسفات
- ٣ قامت إنزيمات القصر بتحليل ال DNA الفيروسي إلى قطع عند أجزاء معينة
- ٤ قامت إنزيمات القصر بتحليل ال DNA الفيروسي إلى نيوكليوتيدات مفردة

١٢٧ كم عدد مواقع التعرف بهذا الشكل .....



- ١ (أ)  
٢ (ب)  
٣ (ج)  
٤ (د)

١٢٨ أين قد توجد الأشرطة المقابلة في حالة تكامل .....

5' AUG GUU GAU UGG AUG AUU UAA 3'  
3' TAC CAA CTA ACC TAC TAA ATT 5'

- ١ (أ) أثناء عملية النسخ  
٢ (ب) في خلية مصابة بفيروس الإيدز  
٣ (ج) أثناء تهجين الحمض النووي  
٤ (د) جميع ما سبق

١٢٩ ماذا يحدث إذا أصاب فيروس خلية دم حمراء واستطاع العبور بداخلها .....

- ١ (أ) تبدأ الخلية في إفراز الأنترفيرونات  
٢ (ب) لا يستطيع الفيروس التكاثر بداخلها  
٣ (ج) تنفجر الخلية بعد مدة زمنية  
٤ (د) تنشط جينات الإتحار في الخلية



١٣٠ في الشكل المقابل كم عدد أنواع ال mRNA التي تشارك بشكل مباشر في تكوين جسم المضاد وكم عدد السلاسل الموجودة .....

- ١ (أ) ٤، ٢  
٢ (ب) ٢، ٤  
٣ (ج) ٤، ٤

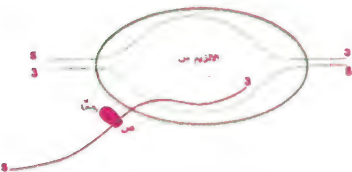
١٣١ كم عدد نيوكليوتيدات جين يحمل شفرة بناء بروتين مكون من ٤٠ حمض أميني

- ١ (أ) ٤١  
٢ (ب) ١٢٣  
٣ (ج) ١٣٢  
٤ (د) ٢٤٦

١٣٢ أي مما يلي يميز النسخ في أوليات النواة عن النسخ في حقيقيات النواة

- ١ (أ) تشارك ٣ إنزيمات بعملية النسخ  
٢ (ب) تحدث في النواة والسييتوبلازم  
٣ (ج) نوع النيوكليوتيدات المشاركة في العملية  
٤ (د) تحدث العملية في نفس مكان الترجمة

١٣٣ أي مما يلي يميز س عن ص داخل خلية الكائن الذي تحدث بداخله هذه العملية



- ١ (أ) يخلق في النواة ويعمل في السييتوبلازم  
٢ (ب) يخلق في السييتوبلازم ويعمل في النواة  
٣ (ج) يخلق في السييتوبلازم ويعمل في السييتوبلازم  
٤ (د) لديه القدرة علي تخليق tRNA



عند حدوث طفرة إستبدال في هذا الجين بتبديل الثايمين المشار إليه بسيتوزين ، و السيتوزين المشار إليه بجوانين بشكل دائم فما تأثير ذلك علي البروتين الناتج من ترجمه شريط ال mRNA المنسوخ من هذا الجين

TAC - CCA - CT<sup>1</sup> - TAC - CAC - AT<sup>2</sup> - CAT - ATT  
ATG- GGT- GAA-ATG- GTG - TAG - GTA - TAA

- ١) تتكون سلسلة عديد بيتيد بها ٥ أحماض أمينية
- ٢) تتكون سلسلة عديد بيتيد بها ٦ أحماض أمينية
- ٣) تتكون سلسلة عديد بيتيد بها ٧ أحماض أمينية
- ٤) يتغير نوع البروتين الناتج نتيجة تغير نوع الأحماض وليس عددها

أي مما يلي يميز إنزيم بلمرة ال RNA عن إنزيم بلمرة DNA في أوليات النواه

- ١) عدد أنواعه
- ٢) إتجاه عمله
- ٣) مكان عمله
- ٤) نوع النيوكليوتيدات التي يضيفها إلي الشريط الجديد

عند حدوث إستبدال لقاعدة الأدينين المظلمة بثايمين ، وإستبدال قاعدة السيتوزين المظلمة ب ثايمين بشكل دائم .

فما تأثير ذلك علي البروتين الناتج من ترجمه شريط ال mRNA المنسوخ من هذا الجين

TAC CCA TTT CCT ATC  
ATG GGT AAAGGATAG

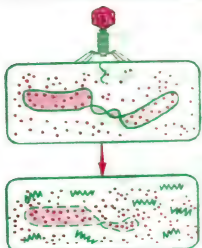
- ١) يتغير حمض واحد بالسلسلة
- ٢) لا تحدث عملية الترجمة
- ٣) لا تتوقف عملية الترجمة
- ٤) لا يحدث أي تغير بالسلسلة الناتجة

كم عدد أنواع الأشرطة التي يمكن تحضيرها باستخدام نظائر مشعه للكشف عن وجود جين معين

- ١) ١
- ٢) ٢
- ٣) ٣
- ٤) ٤

كم عدد الأشرطة المفردة التي يمكن أن تتكون في حالة تسخين المحتوى الجيني الموجود داخل نواه أحد الخلايا العصبية للإنسان عند ١٠٠ درجة مئوية

- ١) ٢٣ شريط
- ٢) ٤٦ شريط
- ٣) ٩٢ شريط
- ٤) صفر



أي مما يلي يصف العلاقة بين هذا الفاج والبكتيريا بشكل صحيح

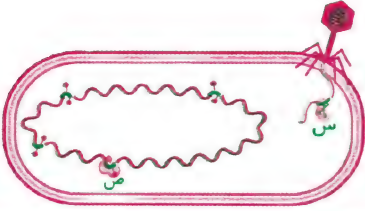
- ١) تحتوي البكتيريا التاليه علي إنزيمات معدلة
- ٢) تحتوي البكتيريا التاليه علي إنزيمات قصر ضد هذا الفاج
- ٣) الفاج غير متخصص ضد هذه البكتيريا
- ٤) لا تحتوي تلك البكتيريا علي إنزيمات قصر ضد المحتوى الجيني لهذا الفاج

كم عدد نيوكليوتيدات موقع التعرف التالي

ATCGA GTCGAC AACGT  
TAGCT CAGCTG TTGCA

- ١ ٤  
٢ ٦  
٣ ١٢  
٤ ١٤

أي مما يلي يميز الإنزيم س عن ص



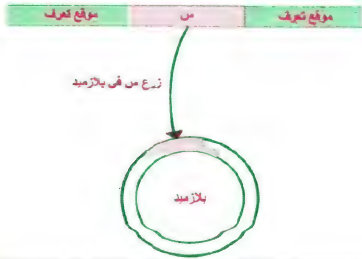
- ١ ينشأ عن عملية نسخ وترجمته بالسيتوبلازم  
٢ تقع الجينات الخاصة بتصنيعه ضمن المحتوي الجيني لهذه البكتيريا  
٣ ينشأ عن عمله أطراف لاصقه  
٤ يعمل علي إضافة مجموعات ميثيل لشريطي موقع التعرف

ما هو أقل عدد ممكن من مواقع التعرف التي يتم قطعها بواسطة إنزيمات القصر لدمج هذا الجين بالبلازميد كما هو موضح



- ١ موقع واحد علي البلازميد - موقع قبل الجين وبعده  
٢ موقعين علي البلازميد - موقع قبل الجين وبعده  
٣ موقع واحد علي البلازميد - موقع واحد قبل الجين  
٤ موقع واحد علي البلازميد - موقع واحد بعد الجين

أي مما يلي يصف التتابع س بشكل صحيح



- ١ به أطراف لاصقه  
٢ يمكن لإنزيمات القصر التعرف عليه  
٣ يمكن نسخه بإنزيمات بلمرة ال RNA  
٤ لا يمكن نسخه في أي خلية

أي مما يلي يميز الطريقة المستخدمة لعزل الجين س عن ص



- ١ العزل من خلايا محدده بالجسد  
٢ إمكانية إستنساخ الجين س بجهاز ال PCR  
٣ عدم الحاجة إلي إنزيمات الربط عند زرع ب بلازميد  
٤ إمكانية الحصول علي الجين من أي خلية جسديه

ما هي الطرق التي يمكن من خلالها إستنساخ الجين س و ص علي الترتيب

- ١ جهاز ال PCR أو البلازميدات - إلصاقه ب البلازميدات فقط  
٢ جهاز ال PCR أو البلازميدات - إلصاقه بداخل المحتوي الجيني للفاج  
٣ جهاز ال PCR أو البلازميدات - جهاز ال PCR أو البلازميدات  
٤ جهاز ال PCR أو البلازميدات - جهاز ال PCR فقط



أي الكائنات التاليه يحتوي ال DNA الخاص به علي شفرة تخليق الإنزيم س ١٤٥

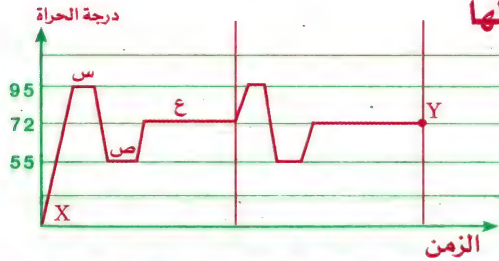
- ١ جميع الفيروسات
- ٢ بعض الفيروسات
- ٣ الفطريات
- ٤ البكتيريا

جين ← ص ← شريط مفرد من DNA ← س ← mRNA

لماذا لا يمكن زرع الجين الناتج عن عمل الإنزيم ص في أحد البلازميدات من أجل الإستنساخ

- ١ بسبب عدم وجود كودونات تمثل شفرات
- ٢ لإحتواء الجين علي كودون وقف
- ٣ لعدم إحتواء القطعه علي أطراف لاصقه
- ٤ بسبب إستخدام إنزيم قصر للحصول عليه

المخطط التالي يوضح التغير في درجة الحرارة بداخل جهاز ال PCR خلال أول دورتين من إستنساخ ال DNA إدرسة جيدا ثم أجب أي المراحل التاليه يعمل إنزيم التاك بوليميريز خلالها ١٤٦



- ١ س
- ٢ ص
- ٣ ع
- ٤ ص - ع

إذا أضيف للجهاز قطعه DNA واحده في بداية المرحلة X فكم يكون عدد القطع الناتجه عند النقطة Y

- ١ ١
- ٢ ٢
- ٣ ٤
- ٤ ٨

حدد الإنزيم ( س - ص - ع ) علي الترتيب ١٤٧

س	إنزيم بلمرة DNA يعتمد في عمله علي RNA
ص	إنزيم بلمرة RNA يعتمد في عمله علي DNA
ع	إنزيم بلمرة DNA يعتمد في عمله علي DNA

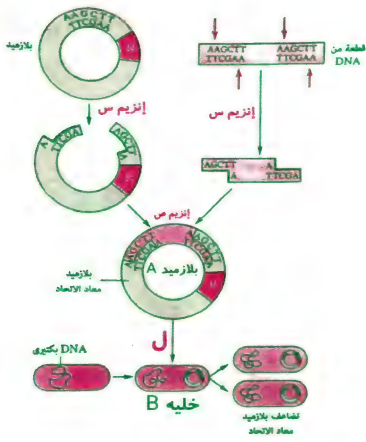
- ١ نسخ عكسي - بلمرة DNA - بلمرة RNA
- ٢ نسخ عكسي - بلمرة RNA - بلمرة DNA
- ٣ تاك بوليميريز - بلمرة RNA - بلمرة DNA
- ٤ إنزيم القصر - بلمرة DNA - بلمرة RNA

أي الإنزيمات التاليه توجد شفرة تخليقه علي الفيروسات التي يكون محتواها الجيني علي هيئة RNA

- ١ س
- ٢ ص
- ٣ ع
- ٤ س و ص

أي الإنزيمات التاليه يعمل داخل النواة في خلايا الإنسان

- ١ س
- ٢ ص
- ٣ ع
- ٤ ص - ع



أي مما يلي يميز الإنزيم S عن ص

- ١ القدرة علي بناء روابط تساهمية
- ٢ وجود شفرة تخليقه بالمحتوي الجيني لحقيقيات النواه
- ٣ يعمل علي إصلاح عيوب ال DNA بخليه الكائن B
- ٤ يمثل وسيلة حماية لبعض أنواع الكائن B ضد بعض الفيروسات
- ٥ كم عدد مواقع التعرف في البلازميد A قبل زرع الجين بداخله وبعد زرع الجين علي الترتيب

٢ - ١ (ب)

١ - ١ (ا)

٤ - ٢ (س)

٢ - ٢ (ج)

أي مما يلي يسهل دخول البلازميد A بداخل البكتيريا B خلال المرحله ل

(ب) إنزيم التاك بوليميريز

(ا) إنزيم النسخ العكسي

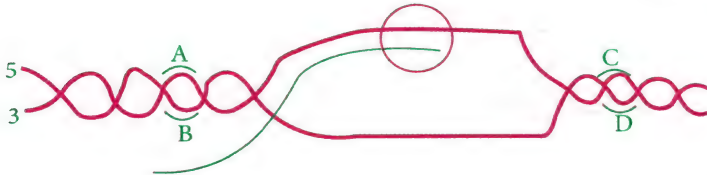
(س) معاملة الخلية بصدمة حرارية

(ج) إنزيم القصر

عند زراعه جين لون الياقوت الأحمر للعيون من سلالة من ذبابة الفاكهة في خلايا مقرر لها أن تكون أعضاء تكاثرية لجنين من سلاسلة أخرى فأي مما يلي يصف الجنين والنسل الناتج عنه

- ١ يظهر اللون الياقوتي في أعين الجنين الناتج ويورثه
- ٢ يظهر اللون الياقوتي في أعين الجنين الناتج ولا يورثه
- ٣ لا يظهر اللون الياقوتي في أعين هذا الجنين بعد نموه ولكنه يورثه
- ٤ لا يظهر اللون الياقوتي في أعين هذا الجنين بعد نموه ولا يورثه

في الرسم الذي امامك حدد منطقة المحفز



A (ا)

B (ب)

C (ج)

S (س)



من أجل الحصول علي قطعة الجين الذي امامك من الانسان فكم اقل عدد من انواع مواقع التعرف توجد علي البلازميد المستخدم لاستساخ هذه القطعه



- ١ (أ)  
٢ (ب)  
٣ (ج)  
٤ (د)

عدد انواع انزيمات القصر المستخدمه في عزل هذا الجين تساوي

٢ (ب)

٤ (د)

١ (أ)

٣ (ج)

## ثانياً. المقال

١ ما هي الحالة الوحيدة التي ينسخ فيها المحفز

٢ اذكر الطريقتين التي يمكن من خلالها تكوين هذا الشريط

حدد جميع الأماكن الممكنة في الكائنات الحية التي يتكون فيها هذا الشكل

ما هي البوليمرات التي يمكن تكوينها بواسطة معلومات هذا الشريط

٣ ادرس المخطط التالي ثم اجب

١ - ما هو التركيب س

٢ - ما هو نوع البوليمر القادر على تكوينه

٣ - ما هو البوليمر الذي يتكون منه التركيب س

٤ كم عدد الروابط التساهمية التي يتم تكسيدها للحصول على الجين الموجود بهذا البلازميد

- كم عدد مواقع التعرف بهذا البلازميد قبل وبعد دمجه مع الجين على الترتيب



٥ في الشكل الذي امامك اي الاحماض النووية يمكن ملاحظة هذا الازدواج بها



٦ اذكر خطوات استنساخ ال DNA في جهاز ال PCR مبتدأ بال mRNA الخاص بجين هرمون النمو موضحا دور كل انزيم

٧ اذكر اتجاه عمل انزيم النسخ العكسي علي الرسم

AUG GUU GAU UGG AUG AUU UAA  
② ①

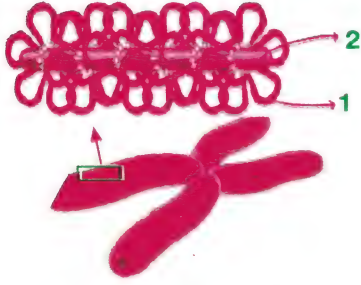
٨ عند اي نقطه تبدا وتنتهي عمليه الترجمة في الشكل المقابل

AAU CGC CCC AUG UUU AUA AAA GAU UAA GGA GAG  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

٩ لماذا لا يمكن اصلاح عيوب ال mRNA في خلايا حقيقيات النواه

١٠ حدد المناطق التي يمكن أن تعمل فيها إنزيمات الربط في حقيقيات النواه وأوليات النواه علي الترتيب

الشكل المقابل يمثل جزء من أحد خيوط الكروماتين إدرسة جيداً ثم أجب  
١ - أين يوجد التركيب ؟ .....



٢ - أين يتم تكوينه .....

الشكل الذي امامك يوضح شريط mRNA تم نسخه بدون اخطاء

الشريط السليم ٣ AUG GUU GAU UGG AUG AUU UAA

ماذا يحدث في حالة حدوث خلل اثناء عملية النسخ ادي الي تكوين الاشرطة المقابلة

٣ GUG GUU GAU UGG AUG AUU UAA

٣ AUG GUU GAC UGG AUG AUU UAA

٣ AUG GUU GAU UGG AUG AUG UAA

٣ AUG GUU GAU UGA AUG AUU UAA

٣ AUG GAU UGG AUG AUU UAA

٣ AUG UU GAU UGG AUG AUU UAA

٣ AUG AGUU GAU UGG AUG AUU UAA

٣ AUG AA GUU GAU UGG AUG AUU UAA



١٣ كيف يمكنك الحصول علي مزرعه من نبات القمح ٤ ن من نبات قمح ٢ ن

١٤ كم عدد مجموعه الفوسفات الحرة في هذا الجزء المحدد

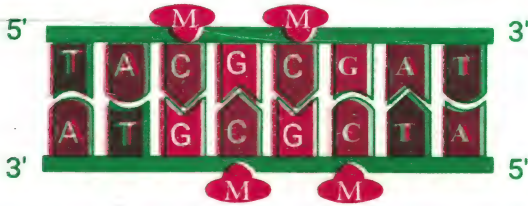


لماذا لا يوجد هذا التركيب في البكتيريا ويوجد في الخميرة

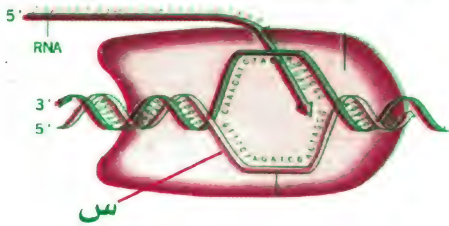
١٥ التسلسل التالي يوضح مضادات الكودونات بترتيب دخولهم الي الريبوسوم منذ بدأ الترجمة . حدد تتابع قطعة ال DNA التي ينسخ منها شريط ال mRNA المستخدم في الترجمة

UAC- CCG - CAA- UUC

١٦ كم عدد مواقع التعرف بهذا الشكل



١٧ ما الإنزيم المشار له بالرمز (س) ؟ وهل يوجد له شفرة على DNA أم لا ؟ فسر إجابتك ..



١٨ كم عدد الإنزيمات المستخدمة في طريقة الإستنساخ قطع من ال DNA كما هو موضح بالصورة ؟



١٩ هل حركة الريبوسوم أثناء عملية الترجمة خلال خطوات تخليق البروتين تستهلك طاقة أم لا ؟

٢٠ قد تحدث طفرة جينية ولا ينشأ عنها بروتين مختلف ؟ فسر هذه العبارة تفسيراً دقيقاً في ضوء ما درست ؟





# امتحانات الاعوام السابقة

20  
24

الامتحانات

## الامتحان التجريبي الأول ٢٠٢١ (١٠)

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

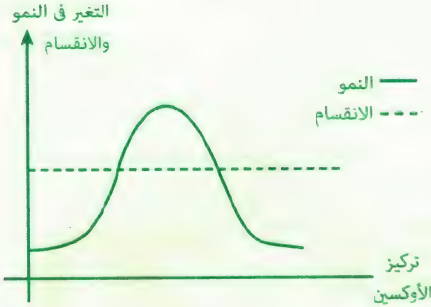
١- في تجربة لتوضيح العلاقة بين كمية الماء التي يمتصها النبات من التربة والكمية التي يفقدها خلال عملية النتح في أوقات مختلفة من اليوم ظهرت النتائج كما بالجدول المقابل.

الوقت	الماء الممتص	الماء المفقود
بداية التجربة	25 سم 3	25 سم 3
بعد ٢ ساعات	25 سم 3	40 سم 3
بعد ٩ ساعات	25 سم 3	35 سم 3
بعد ٢١ ساعة	25 سم 3	20 سم 3

فسر سبب التغيرات التي حدثت أثناء التجربة؟

- (أ) الدعامة الفسيولوجية لا تتأثر خلال التجربة  
(ب) يستعيد النبات دعامته الفسيولوجية بعد مرور ١٢ ساعة من بداية التجربة  
(ج) تعرض النبات لذبول دائم بعد مرور ٩ ساعات من بداية التجربة  
(د) حدوث تغير في الدعامة التركيبية

٢- يوضح الرسم البياني نتائج دراسة أحد العلماء لتأثير زيادة تركيز الأوكسينات على الخلايا النباتية؟  
ما الذي يمكن استنتاجه من دراسة هذا الرسم؟



- (أ) ليس للأوكسينات تأثير على نمو الخلايا  
(ب) يسبب زيادة تركيز الأوكسينات زيادة مستمرة في نمو الخلايا  
(ج) تؤدي زيادة تركيز الأوكسينات إلى نمو الخلايا إلى حد معين  
(د) يقل معدل إنقسام الخلايا بنقص تركيز الأوكسينات

٣- لاحظ الصورة، ثم أجب: ما الاختلاف في الإنقسام بين الشكلين ١ و ٢؟



(٢)

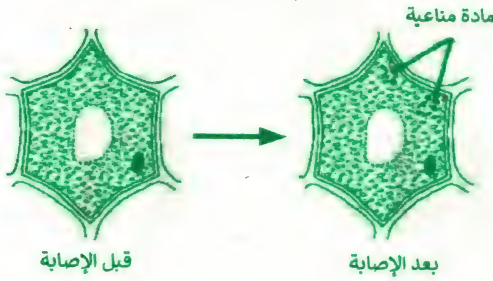


(١)

- (أ) الغرض من الإنقسام  
(ب) عدد الخلايا الناتجة  
(ج) نوع الإنقسام  
(د) عدد الكروموسومات الناتجة

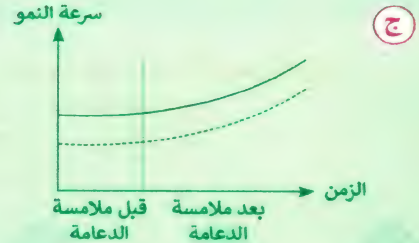
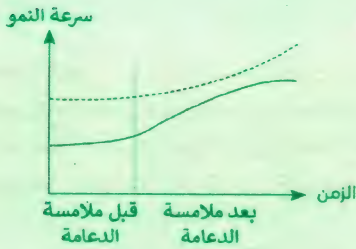
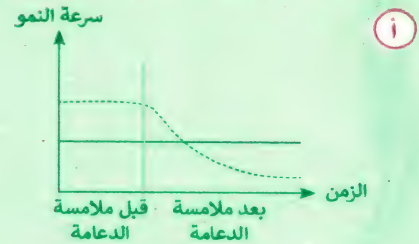
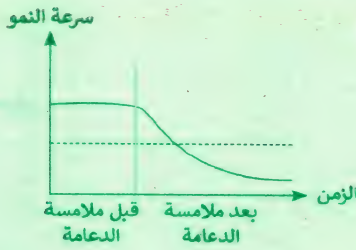


٤- ادرس الصورة التي أمامك والتي تمثل خلية نباتية قبل وبعد التعرض للإصابة، ثم استنتج: ما الآلية المناعية التي حدثت داخل الخلية؟



- المستقبلات (أ)  
كانافينين (ب)  
السيفالوسبورين (ج)  
البروتينات المضادة (د)

٥- ادرس الرسوم البيانية التي تشير إلى نمو جانبي المحلاق، إذا كان (—) يعبر عن جانب المحلاق الملاصق للدعامة، (---) يعبر عن جانب المحلاق غير ملاصق للدعامة ثم استنتج أي من الرسوم البيانية تمثل نمو جانبي للمحلاق إذا لاصق دعامة خارجية؟



٦- الجدول يبين استجابة ٤ أجزاء من غدد صماء لهرمونات الغدة النخامية في جسم الإنسان.

جزء الغدة	الاستجابة
1	X
2	✓
3	✓
4	✓

ما الغدة التي يشير إليها الرقم (١) ؟ .....

- غدة الكظرية (أ)  
الغدة الدرقية (ب)  
المبيض (ج)  
نخاع الغدة الكظرية (د)

(✓) حدوث استجابة  
(X) عدم حدوث استجابة

٧- تعرض ٤ نباتات من نفس النوع لجرح عميق في نفس الوقت .  
أي الرسوم تشير إلى خلايا النبات التي لا تحتوي على مستقبلات ؟



د



ج



ب



ا

٨- الرسم يوضح دودة البلاناريا وقد تم تقطيعها إلى ٨ قطع كما بالشكل ثم وضعها في ماء ملح .

كم عدد ديدان البلاناريا المتوقع إنتاجها بالتجدد ؟



ا ١ صفر

ب ٤

ج ٨

د ٢

٩- في أحد التجارب على نبات الشوفان تم تقسيم النباتات إلى ٣ مجموعات كما بالرسم المقابل :  
المجموعة الأولى : تم فصل القمة النامية عن النبات بواسطة صفيحة معدنية .  
المجموعة الثانية : تم فصل القمة النامية عن النبات بواسطة مادة جيلا تينية .  
المجموعة الثالثة : تم فصل القمة النامية ثم إعادة لصقها مباشرة .



المجموعة  
الثالثة



المجموعة  
الثانية



المجموعة  
الأولى

وبعد مرور عدة أيام لوحظ توقف نمو نباتات  
المجموعة الأولى فقط بينما استمر نمو المجموعتين  
الثانية والثالثة

ما تفسيرك لهذه النتائج ؟ .....

ا ١ توقف النمو في المجموعة الأولى يرجع لفقدان القمة النامية قدرتها على إفراز الأوكسينات .

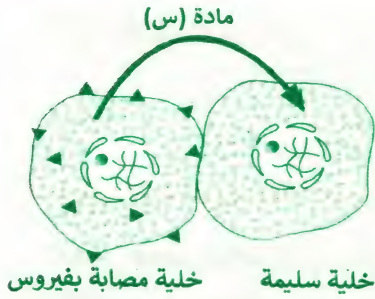
ب ٢ لا يشترط وجود اتصال مباشر بين القمة النامية والنبات لمرور الأوكسينات .

ج ٣ استمرار النمو في المجموعة الثانية والثالثة يثبت أن الأوكسينات ليس لها دور في النمو .

د ٤ لا بد من وجود اتصال بين القمة النامية والنبات لحدوث النمو .



١٠- أدرس ثم استنتج : ما المادة ( س ) ؟



- أ) الهستامين
- ب) الإنترليوكينات
- ج) الكيموكينات
- د) الإنترفيرونات

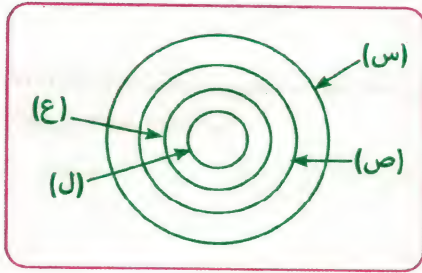
١١- أدرس الجدول الذي أمامك والذي يوضح كمية الطاقة (ATP) اللازمة للانقباض الطبيعي لأربعة عضلات مختلفة : ما العضلة التي تحتوي علي أكبر عدد من الوحدات الحركية؟

العضلة	الطاقة (ATP)
1	380
2	3800
3	2000
4	680

- أ) ٢
- ب) ١
- ج) ٣
- د) ٤

١٢- ادرس الرسم التخطيطي الذي يوضح محيطات زهرة كاملة النضج مرتبة من الخارج للداخل ، ثم استنتج :

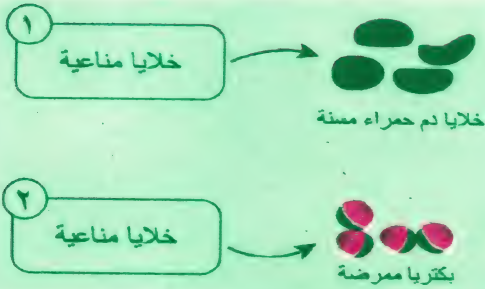
ما السبب الذي يساعد على حدوث التلقيح الذاتي في هذه الزهرة ؟ ....



- أ) نضج كل من (ع) ، (ل) في نفس الوقت
- ب) حماية س للمكونات الداخلية
- ج) جذب (ص) للحشرات
- د) نضج (ل) قبل نضج (ع)

١٣- أدرس الرسم التخطيطي التالي :

حدد نوع الخلايا المناعية في كل من ١ ، ٢ علي الترتيب ؟



- أ) وحيدة - قاتلة سامة Tc
- ب) ثائية مساعدة TH - قاتلة طبيعية NK
- ج) بلعمية كبيرة - خلايا محبة للسيتوبلازم
- د) قاتلة طبيعية NK - ثائية مساعدة TH

١٤- الشكل المقابل يوضح خيط من طحلب الإسبير وجيرا تم عزله من ترعه جافة.



ما صورة التكاثر في هذا الخيط؟

- (أ) تكاثر جنسي بالاقتتران الجانبي  
(ب) تكاثر لاجنسي بالانقسام الميتوزي  
(ج) تكاثر جنسي بالاقتتران السلمي  
(د) لا يمكن الاستدلال على نوع التكاثر

١٥- أدرس الشكل الذي أمامك الذي يوضح تركيب أحد مكونات الجهاز المناعي.

ما الشكل الذي يصف المنطقتين أ، ب؟

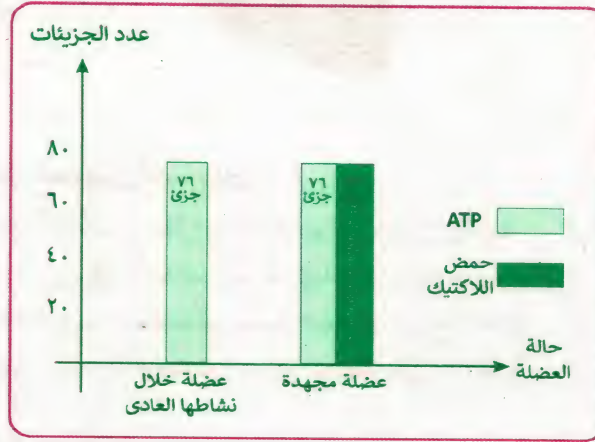


١٦- ما المدة الزمنية التي يحتاجها طفيل بلازموديوم الملاريا لكي تتكرر ظهور الأعراض ٥ مرات متتالية على شخص مصاب؟

- (أ) ٥ أيام  
(ب) ١٠ أيام  
(ج) شهر  
(د) أسبوعين



١٧- " في التنفس الهوائي للعضلة الهيكلية تكون كمية الطاقة التي تنتج من تحليل جزئ الجلوكوز واحد تساوي ٣٨ جزئ ATP بينما يقوم جزئ الجلوكوز الواحد بإنتاج جزئين ATP فقط عند حدوث التنفس اللاهوائي حيث يتم إنتاج ٢ جزئ حمض لاكتيك »  
الرسم البياني يوضح كمية ATP وحمض اللاكتيك التي يتم إنتاجها أثناء نشاط أحد العضلات الهيكلية.



ما النسبة بين كمية الجلوكوز التي تستهلكها العضلة خلال نشاطها العادي بالمقارنة بالكمية التي تستهلكها العضلة أثناء الإجهاد على الترتيب

١ : ١ (ب)

٢ : ١ (د)

١ : ١٩ (ا)

١٩ : ١ (ج)

١٨- ما وجه الاختلاف بين خطوات تكوين كل من حبوب اللقاح والبويضات في النباتات الزهرية؟

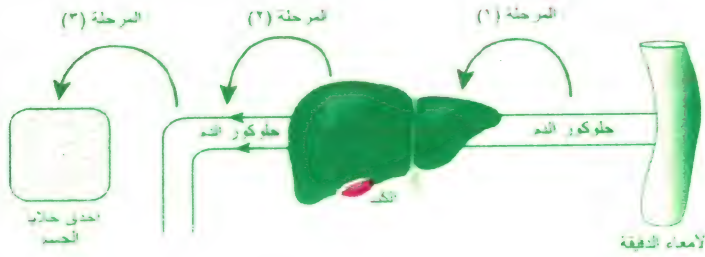
عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزي (ا)

عدد مرات الانقسام الميوزي (ب)

عدد مرات الانقسام الميوزي (ج)

تتبع حدوث كل من الانقسام الميوزي والميوسيس

١٩- الرسم المقابل يوضح دور هرمونان يفرزان من نفس الغدة.



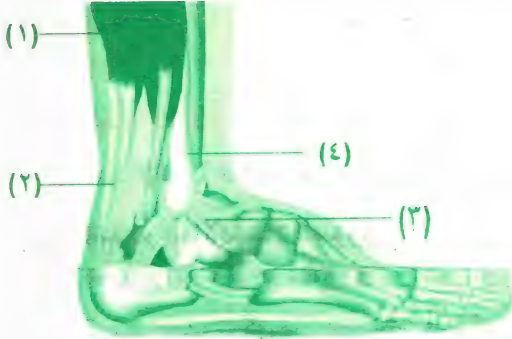
أي مما يلي يعتبر التأثير الصحيح للهرمونين؟ .....

- أ) نقص الهرمون في المرحلة ٢ يسبب ارتفاع نسبة الجلوكوز داخل الخلية  
 ب) زيادة الهرمون في مرحلة ٢ يسبب انخفاض نسبة الجلوكوز في الدم  
 ج) نقص الهرمون في المرحلة ١ يسبب انخفاض نسبة الجليكوجين في الكبد  
 د) زيادة الهرمون في المرحلة ١ يسبب انخفاض نسبة الجليكوجين في الكبد

٢٠- أي مما يلي يصف ثمرة الباذنجان؟

- أ) حقيقية  
 ب) وحيدة البذور  
 ج) خالية من البذور  
 د) كاذبة

٢١- الرسم الذي أمامك يوضح أحد مفاصل جسم الإنسان.



ما التركيب المسئول عن تحديد اتجاه الحركة في هذا المفصل؟

- أ) (٤)  
 ب) (٢)  
 ج) (٣)  
 د) (١)

٢٢- قام شخص بإجراء تحليل نسبة هرمون TSH في الدم وظهرت نتيجة التحليل كما هو موضح في الشكل، فإذا الشخص لا يعاني من أي مشكلة في الغدة النخامية.

نتيجة التحليل	المدى الطبيعي
10.5	1.5 : 0.5

فما الذي يمكن أن يعاني منه هذا الشخص؟

- أ) تضخم جحوظي  
 ب) زيادة عنصر اليود في الجسم  
 ج) زيادة إفراز الكالسيتونين  
 د) ميكسوديما





٢٣- لاحظ الصورة ثم حدد: ما الذي يميز هذه المرحلة من تكوين الجنين؟

- أ) بداية تكوين القلب
- ب) يكتمل نمو الأذن
- ج) إمكانية تمييز أجنة الذكور فقط
- د) يتباطئ نمو الجنين

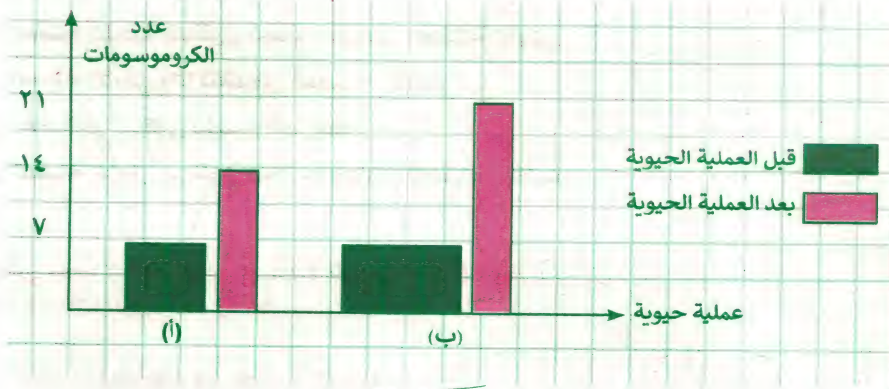
٢٤- الرسم الذي أمامك يوضح جزء من بشرة ساق نبات.



ما نوع الإستجابة المناعية كما تظهر في الرسم؟

- أ) تركيبية تتكون بعد الإصابة.
- ب) بيوكيميائية تتكون بعد الإصابة.
- ج) بيوكيميائية موجودة أصلا.
- د) تركيبية موجودة أصلا.

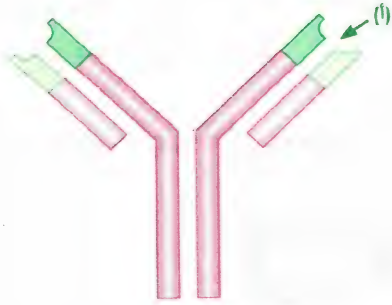
٢٥- ادرس الرسم البياني الذي يوضح أحد العمليات الحيوية داخل بويضات نبات البسلة (تحتوي الخلايا الجسدية له على ١٤ كروموسوم):



ما العملية الحيوية التي يعبر عنها ، ب معاً؟

- أ) الاندماج الثلاثي
- ب) تكوين الكيس الجنيني
- ج) الإخصاب المزدوج
- د) تكوين الثمرة

٢٦- الشكل الذي أمامك يوضح تركيب أحد مكونات الجهاز المناعي؟  
ما النتيجة المترتبة على استبدال حمض أميني  
بآخر في المنطقة (أ)؟



- أ) يمكنها الارتباط بالأنتيجين الخاص بها.
- ب) عدم حدوث أي تغير بها.
- ج) تصبح غير مناسبة للأنتيجين الخاص بها.
- د) حدوث تغير في الأنتيجين الخاص بها.

٢٧- ما سبب انخفاض معدل الخصوبة عند انثى عمرها ٢٥ سنة؟ .....

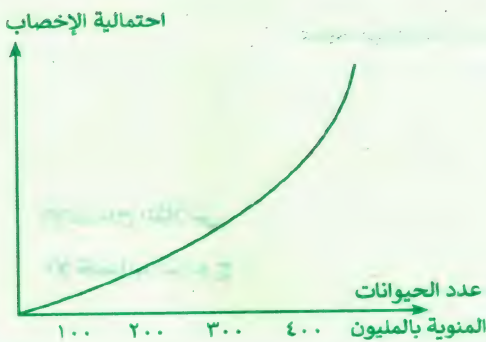
- أ) نقص إفراز البروجسترون.
- ب) زيادة إفراز الاستروجين.
- ج) نقص إفراز هرمون FSH
- د) ارتفاع إفراز هرمون LH

٢٨- " قانون الكل أو لا شيء هو القانون الذي يحكم انقباض العضلات وهو يعني أن العضلة لا تنقبض إلا إذا كان المثبر كاف لإثارتها للانقباض، فتنبض العضلة بأقصى قوة لها، فإذا تعرضت عضلتين متماثلتين لمثبرين كافيين لإثارتها، ولكن المثبر الأول قوته ضعف قوة المثبر الثاني "

ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة؟

- أ) انقباض العضلة الثانية سيكون ضعف انقباض العضلة الأولى
- ب) تنقبض العضلة الأولى ولا تنقبض العضلة الثانية
- ج) انقباض العضلتين سيكون بنفس الدرجة
- د) انقباض العضلة الأولى سيكون ضعف انقباض العضلة الثانية

٢٩- الرسم البياني يوضح العلاقة بين عدد الحيوانات المنوية واحتمالية إخصاب البويضة في الإنسان.



أي مما يلي يمكن استنتاجه من الرسم البياني؟

- أ) زيادة عدد الحيوانات المنوية عند حد معين تقلل احتمالية إخصاب البويضة.
- ب) لكي يحدث العقم لابد من وصول عدد الحيوانات المنوية إلى الصفر.
- ج) زيادة عدد الحيوانات المنوية تزداد كمية إنزيم الهياالوبورينيز.
- د) ليس هناك علاقة بين عدد الحيوانات المنوية واحتمالية الإخصاب.





٣٠- أي مما يلي يصف التوائم في هذه الصورة؟

- أ) توأم سيامي
- ب) قد يكون لهما نفس الجنس
- ج) لهما نفس الجنس دائما
- د) لهما جنس مختلف دائما



# البرهان

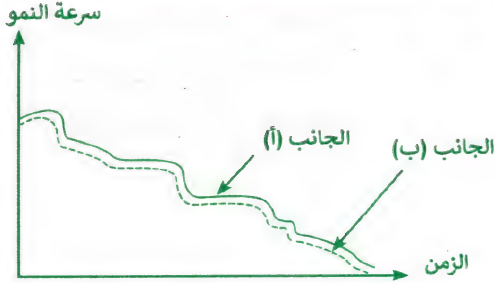
## في

## الأحياء

الامتحان التجريبي الثاني ٢٠٢١ (١١)

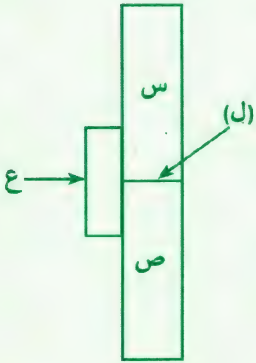
اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١- ادرس الرسم البياني الذي يوضح سرعة نمو جانبي محلاق أحد النباتات المتسلقة، ثم حدد ما الذي يمكن أن تستنتجه من خلال الرسم البياني؟



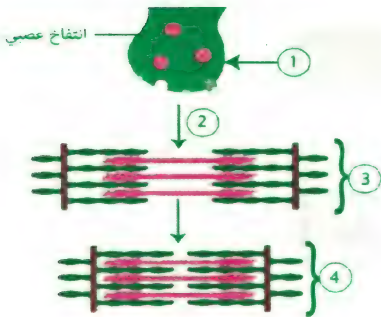
- ١ المحلاق في مرحلة البحث عن الدعامة
- ٢ المحلاق ملتف حول الدعامة
- ٣ لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة
- ٤ النبات ينمو رأسياً لأعلى

٢- إذا كان التركيبان س، ص يتركان من نفس النسيج والتركيب ع يربط بينهما ماذا يمثل الرمز ل؟ ..



- ١ وتر
- ٢ رباط
- ٣ مفصل
- ٤ عضلة

٢- الشكل الذي أمامك يمثل تشابك عصبي عضلي ادرس الشكل ثم أجب:



ما الرقم أو الأرقام التي تشير إلى دور أيونات الكالسيوم في هذا الشكل؟ ....

- ١ (١)، (٤)
- ٢ (٢)، (٤)
- ٣ (١) فقط
- ٤ (٤) فقط



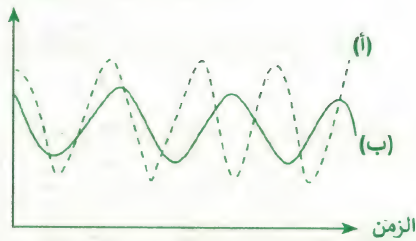
٤- ماذا يعني ان الوحدة الوظيفية لأحد العضلات مكونة من ٧٥ وحدة تركيبية؟ .....

- أ) الوحدة الحركية مكونة من ٧٥ : ٥ ليفة عضلية
- ب) يوجد ٧٥ عصب حركي يغذي الوحدة الحركية
- ج) الليف العصبي الحركي يغذي ٧٥ ليفة عضلية
- د) عدد النهايات العصبية التي تغذي الوحدة التركيبية الواحدة ٧٥ نهاية

٥- أي مما يلي يدل على حدوث إجهاد لأحد العضلات الهيكلية؟ ...

- أ) نقص استهلاك الجلوكوز الموجود بالدم الذي يغذي العضلة.
- ب) سرعة أكسدة حمض اللاكتيك المتراكم في العضلة.
- ج) سرعة استهلاك الجليكوجين المختزن في العضلة.
- د) زيادة كمية ATP داخل العضلة.

طول العضلة

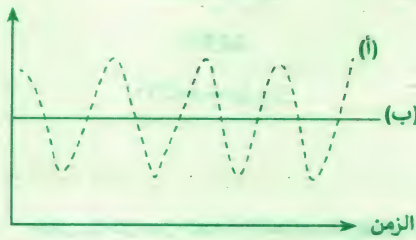


٦- ادرس الرسم البياني الذي يوضح التغير في طول العضلة التوأمية أثناء المشي لنفس الشخص حيث يعبر كل من ( أ ) ، ( ب ) عن حالتين مختلفتين للعضلة التوأمية .

ما الذي يمكن توقعه بالنسبة للمسافة التي سوف يقطعها الشخص في كل حالة؟

- أ) المسافة في الحالة (أ) أقل من الحالة (ب)
- ب) المسافة في الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب)
- ج) تتساوي المسافات في الحالتين (أ) ، (ب)
- د) لا توجد علاقة بين تغير طول العضلة والمسافة التي يتم قطعها

قوة الدعامة



٧- ادرس الرسم البياني الذي يوضح قوة نوعين من الدعامة في النبات ( أ ) ، ( ب ) ، استنتج :

ما الفرق بين الدعامة (أ) والدعامة (ب)؟

- أ) الدعامة (أ) مؤقتة والدعامة (ب) دائمة.
- ب) الدعامة (أ) تتناول جدار الخلية فقط.
- ج) الدعامة (أ) تعمل على حماية واكساب الخلايا الصلابة.
- د) الدعامة (أ) تعتمد على ترسيب مواد جديدة على جدار الخلية بينما الدعامة (ب) تعتمد على وجود ماء بالفضوة.

٨- عند حدوث أتران لشخص ما أثناء التوقف المفاجئ للمترو، حدد المسئول عن ثبات هذا الشخص؟

- (أ) انقباض العضلات الملساء  
(ب) انقباض العضلات الإرادية  
(ج) انبساط العضلات الملساء  
(د) انبساط العضلات القلبية

٩- ما نوع المحفزات لنوعي غدد البنكرياس القنوية واللاقنوية على الترتيب

- (أ) هرموني، هرموني  
(ب) تركيز مادة معينة في بالدم، هرموني  
(ج) تركيز مادة معينة بالدم، تركيز مادة معينة بالدم  
(د) هرموني، تركيز مادة معينة بالدم

١٠- الرسم يوضح الغدة الدرقية في الإنسان ما الذي يدل على أن الرسم لمنظر خلفي للغدة الدرقية؟



- (أ) ظهور الغدد جارات درقية  
(ب) لون الفصين الأحمر  
(ج) عدم إتصال الفصين  
(د) ظهور الحويصلات في فصي الغدة

١١- ما الدور الذي قام به كلود برنار في مجال اكتشاف الهرمونات؟

- (أ) اعتبار الكبد غدة لا قنوية  
(ب) اعتبار الكبد غدة مشتركة  
(ج) التعرف على مكونات العصارة الصفراوية  
(د) توضيح وجود أنواع مختلفة من الإفرازات

١٢- ادرس الجدول الذي أمامك الذي يوضح نتيجة تحليل لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الألدوستيرون بالدم.

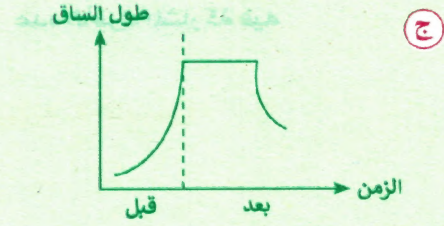
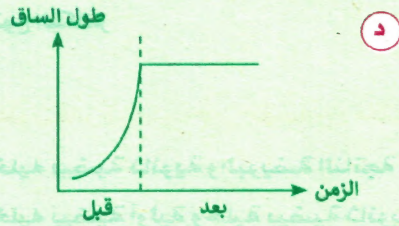
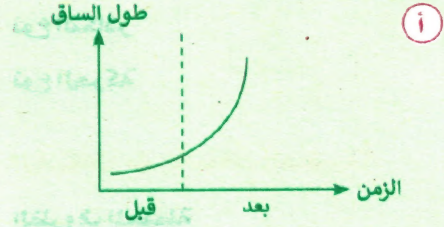
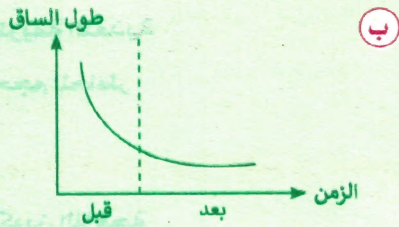
اسم الهرمون	تركيز الهرمون بالدم	المستوي الطبيعي	
ACTH	10.5	0.5	2.5
الألدوستيرون	25	5	10

ما الذي يمكن استنتاجه؟ .....

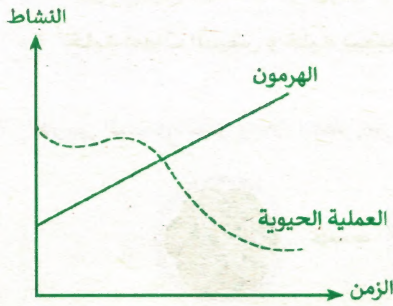
- (أ) خلل في كل من الغدة النخامية وقشرة الغدة الكظرية  
(ب) الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعي مع تورم قشرة الغدة الكظرية  
(ج) كلا الغدتان تعملان بشكل طبيعي  
(د) استجابة قشرة الغدة الكظرية لنشاط الغدة النخامية الزائدة



١٣- قام أحد الباحثين بقياس التغير في طول ساق نبات ينمو في ظروف مناسبة قبل وبعد ازاله القمة النامية. ما الرسم البياني الذي يعبر عن النتائج أثناء هذه التجربة؟

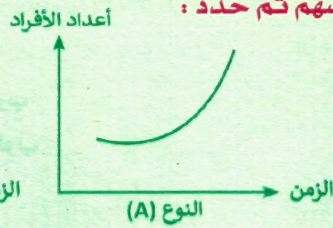
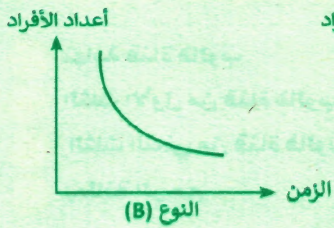


١٤- الرسم البياني يوضح العلاقة بين التغير في نشاط أحد الهرمونات والعملية الحيوية التي يؤثر فيها. ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لدور هذا الهرمون؟



- ا محفز  
 ب مثبط  
 ج منظم  
 د ليس له تأثير

١٥- في دراسة لنوعين (A ، B) من الكائنات الحية بأحد الغابات تم الحصول علي النتائج وتم تمثيلها بيانياً، ادرسهم ثم حدد : ما الذي يميز النوع (A) عن النوع (B)؟



- ا الظروف غير مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A).  
 ب النوع (B) يسعى لتأمين بقاء أفراد نوعه.  
 ج النوع (B) ينتج نسلأ أكبر من النوع (A).  
 د الظروف مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A).

١٦- ما السبب في وضع أنثى السلاحف المائية ما يقرب من ٢٠٠ بيضه بينما أنثى السلاحف الصحراوية تضع ٢٠ بيضه؟

- (أ) طريقة التغذية  
(ب) نوع التكاثر  
(ج) حجم المخاطر  
(د) نوع الحركة

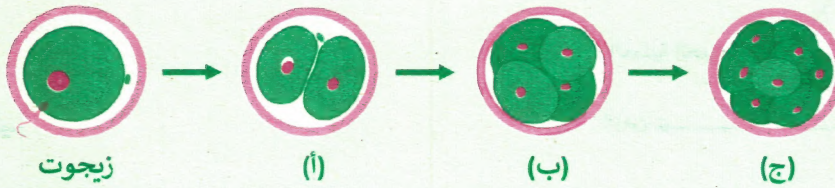
١٧- ما وجه الاختلاف بين الإقتران السلمي في الأسبيروجيرا والتكاثر في الأسماك العظمية؟

- (أ) تكوين اللاقحة  
(ب) الظروف المحيطة  
(ج) نوع التكاثر  
(د) عدد الأفراد المشاركة فيه

١٨- ما أطول فترة زمنية بين انقسامين متتاليين في الخلايا التالية في الإنسان؟

- (أ) خلية بيضية ثانوية والبويضة النابتة  
(ب) خلية بيضية أولية وخلية بيضية ثانوية  
(ج) خلية جرثومية أمية وامهات البيض  
(د) خلية أمهات البيض وخلية بيضية أولية

١٩- ادرس الرسم الذي يبين بعض مراحل تطور الزيجوت.



ما موقع الخلايا (ج) داخل الجهاز التناسلي للأنثى قبل نهاية الأسبوع الأول من الإخصاب؟

- (أ) نهاية قناة فالوب  
(ب) الثلث الأول من قناة فالوب  
(ج) الثلث الثاني من قناة فالوب  
(د) بطانة الرحم

٢٠- كيف يمكن التأكد من نوع التوائم داخل رحم الام في الشهر الرابع من الحمل؟

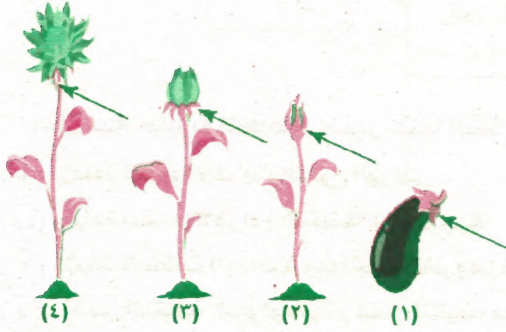
- (أ) جنس الجنين  
(ب) المشيمة  
(ج) التشابه في الصفات  
(د) الكيس الجنيني



٢١- أجرت سيدة عملية تعقيم جراحي بربط قناتي فالوب وبعد فترة تمكنت من إنجاب طفل ، كيف يمكن تفسير ذلك؟

- أ) إمكانية إعادة فتح قناتي فالوب  
ب) الاعتماد على زراعة الأنوية  
ج) حدوث الحمل طبيعياً  
د) استخدام تقنية أطفال الأنابيب

٢٢- أي الأشكال التالية يوضح الدور الرئيسي للتركيب المشار إليه بالسهم كما في الشكل الذي أمامك؟



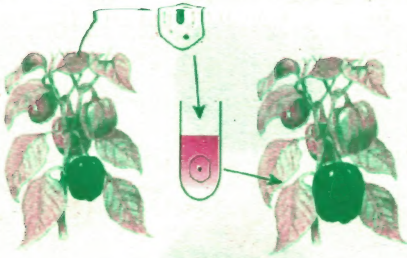
- أ) ٢  
ب) ٣  
ج) ٤  
د) ١

٢٣- تأخر زوجان في عملية الإنجاب وعند إجراء مجموعة من الفحوصات للزوج تبين موت الحيوانات المنوية قبل خروجها من الجسم لعدم حصولها على المواد الغذائية، أي أجزاء الجهاز التناسلي الذكري المسئول عن هذه المشكلة؟

- أ) الخلايا البينية  
ب) خلايا سرتولي  
ج) أمهات المني  
د) غدة البروستاتا

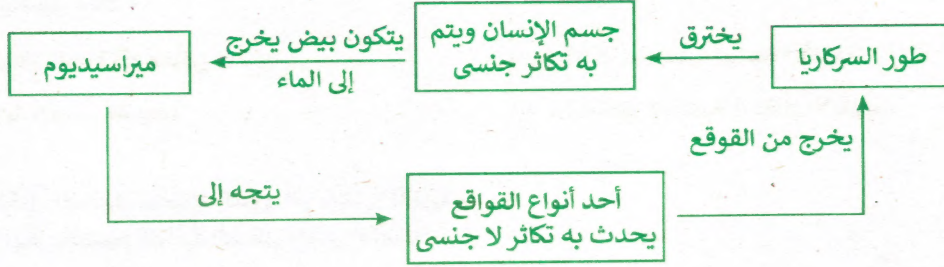
٢٤- ادرس الشكل الذي أمامك والذي يوضح أحد التقنيات الحديثة

ما الغرض الأساسي لهذه التقنية كما يظهر بالشكل؟



- أ) إنتاج أفراد تحمل صفات جديدة  
ب) إنتاج أفراد تشبه الفرد الأبوي تماماً  
ج) زيادة طول النبات  
د) حل مشكلة الغذاء

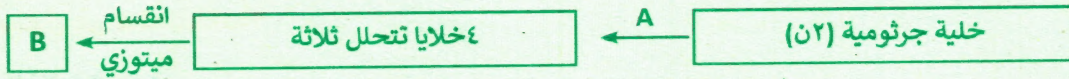
٢٥- أدرس الشكل التخطيطي الذي يعبر عن دورة حياة ديدان البلهارسيا المتطفلة، ثم حدد:



ما أهمية حدوث الظاهرة المعبر عنها الشكل؟

- أ) زيادة أعداد الأفراد والتنوع الوراثي
- ب) زيادة أعداد الأفراد والتكلفة البيولوجية
- ج) ثبات الصفات الوراثية ومواجهة الظروف غير المناسبة
- د) نقص التكلفة البيولوجية وعدم التكيف مع التغيرات البيئية

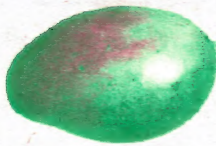
٢٦- ادرس الرسم التخطيطي الذي يعبر عن مراحل تكوين بويضة نبات الفول.



ما الذي يعبر عنه A ، B علي الترتيب؟

- أ) انقسام ميوزي و٤ خلايا انقسام
- ب) انقسام ميوزي و٤ أنوية
- ج) انقسام ميوزي و٨ خلايا
- د) انقسام ميوزي و٨ أنوية

٢٧- ما الثمرة التي تختلف في نوعها عن باقي الثمار؟



ب



أ



د



ج